一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江云沃汽车科技有限公司年涂装300台环卫产品生产线的项目		
项目代码	2107-330328-07-02-414579		
建设单位联系人	钱圣东	联系方式	133********
建设地点	浙江省温州市文成县百丈漈镇外垟工业园区永兴路1号		
地理坐标	（119度58分7.508秒，27度49分6.654秒）		
国民经济行业类别	C3630 改装汽车制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业，71改装汽车制造363中的其他
建设性质	☐新建（迁建） ☑改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	30	施工工期	/
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	文成县百丈漈镇外垟工业小区控制性规划		
规划环境影响评价情况	否		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据杭州规划设计研究院编制的《文成县百丈漈镇外垟工业小区控制性规划》的主要内容： （1）规划范围 本次规划用地位于百丈漈镇区西南部，用地涉及百丈漈和西坑镇两个乡镇，规划区总用地面积1.54平方公里。 （2）功能定位 从一期已批用地企业生产类型来看，未来外垟工业小区将主要以汽摩配、模具、锻造产业为主。未来外垟工业小区凭借与西坑高速互通口和56省道连接线便捷的交通联系，以及百丈漈镇区良好的城镇依托，通过节约集约利用土地，形成以机械制造、轻工、农产品加工等轻微污染行业为主的工业小区。并与镇域其他工业小区一起形成相关上下游产业分工协作的产业集群。 （3）产业准入措施 ① 主要标准 COD排放量在6吨/年以下，氨氮排放量在1.0吨/年以下。 不属于限制、禁止类的项目其产生的污水必须排入污水管网，确需单独排		

放的，必须达到污水一级排放标准，并在申请核准、备案和报批环评时，必须提供与污水集中处理厂签订的污水集中处理合同文本。

② 主要禁止类项目

含氰电镀等金属表面处理工艺技术（军用除外）、冶炼烟气制酸干法净化和热浓酸洗涤技术、年产3万吨以下废纸造纸（特种纸除外）、草浆、棉浆化学制浆、年产50万吨以下木浆化学制浆、放射性制品、淀粉发酵法制酒精、化学法制酱、醋生产线、汞法烧碱、电炉法生产黄磷、生产氰化钠的氨钠法及氰熔体工艺、高中温钠法百草枯农药工艺、低效高毒农药（多氯联苯、除草醚、杀虫眯、氯丹、七氯、毒鼠强、氟乙酰胺、氟乙酸钠、二溴氯丙烷、治螟磷、磷胺、甘氟、毒鼠硅等）、年产1万吨以下合成染料、铅铬黄、氧化铁红颜料装置。

③ 主要限制类项目

不符合循环经济要求的废旧机电、金属拆解回收、拆洗船、镀锌钢管、工艺技术落后的精细化工生产线或装置、禁止类以外的所有合成农药项目、硫磺制酸、禁止类以外的其它电石生产装置、四氯化碳项目、甲醛、偶氮苯类染料中间体、非水溶性油漆、涂料、工艺技术落后、产品档次低的化学原料药项目、新建DMT法聚酯装置、合成脂肪醇项目（含羰基合成醇、齐格勒醇、不含油脂加氢醇）、三聚磷酸钠生产线、电路板腐蚀、金属表面酸洗。

（4）总体布局结构

综合整体分析，最终规划形成“一心两轴四组团”的用地结构。

“一心”工业小区内形成的公共服务中心。

“两轴”沿56省道和沿南北向主要道路的发展轴。

“四组团”为规划形成的4个产业发展组团。

A.二类工业用地

①规划原则

以整体性出发，体现规模效益，在生态效益和经济效益相协调的基础上尽可能多的开发用地。

结合道路布局，考虑开发的时序要求划分片区，体现可操作性和管理的灵活性。

坚持可持续发展原则，考虑未来工业区整体扩大的可能，在道路等设施的建设上留有余地。

②用地布局

区内工业用地以二类工业用地为主，通过道路以及地形划分为三个组团，二类工业用地面积为120.42公顷。一类工业用地位于区内南部组团，56省道东侧，用地面积6.05公顷。

考虑到对工业形象的展示，在沿老56省道沿线两个工业组团建议以布置标准厂房为主。或以政府操作为主，由政府组织开发，建设标准厂房，然后采取出租的形式为中小企业提供发展的平台，即促进了个体经济的发展也体现政府经营的可持续发展理念。

（5）水资源

	本区纳入百丈漈镇供水系统，水源主要由百丈漈镇水厂解决。 符合性分析：本项目主要从事改装汽车制造，位于文成县百丈漈外垟工业区内。项目不产生废水，废气为有机废气和粉尘，项目与居住用地距离较远，属于限制类项目，根据《文成县生态工业发展领导小组会议纪要（[2021]3号）》（详见附件5）同意本项目的建设，符合外垟工业小区控制性规划的要求。 文成县百丈漈镇外垟工业小区控制性规划图详见附图7。
其他符合性分析	1、“三线一单”控制性要求符合性 2016年10月26日，国家环保部以环环评[2016]150号文发布了“关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知”“通知”明确落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量”，结合上述文件具体“三线一单”管控要求如下： （1）生态保护红线 本项目位于文成县百丈漈外洋工业园区，项目用地为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。对照《文成县生态保护红线划定方案》和《文成县“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。 项目所在地环境空气、地表水环境、声环境质量现状均达标。 本项目废水经预处理后纳入百丈漈镇污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排放；废气经处理可做到达标排放；固废可做到无害化处理，零排放。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 本项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。本项目建成后通过内部管理、设备的选用和管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 根据《文成县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市文成县百丈漈产业集聚重点管控区（ZH33032820001），其管控要求见表1-1。 表1-1 “三线一单”单元管控空间属性及生态环境准入清单要求

环境管控单元编码	环境管控单元名称	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控
ZH33032820001	温州市文成县百丈漈产业集聚重点管控区	除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目。禁止畜禽养殖。最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。加强土壤和地下水污染防治与修复。

本项目属于改装汽车制造业配套喷漆项目，属于二类工业项目，项目营运期废水、废气、固废及噪声经采取相应的污染防治措施后可达标排放。厂区内雨污分流，进行分区防渗，能够有效防止对土壤和地下水环境的污染。项目应制定严格的环境风险防控措施。生产过程中消耗的能源和水资源不高，“三废”产生量较少，符合清洁生产的要求。本项目严格实施污染物总量控制制度，不新增生产废水，新增废气污染物颗粒物及VOCs实施区域替代削减。

因此，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。

2、本项目与《温州市珊溪-赵山渡饮用水水源保护区整治提升工作方案》符合性分析

本项目位于文成县百丈漈外洋工业园区，属于饮用水水源准保护区范围内。根据《温州市人民政府办公室关于印发<温州市珊溪-赵山渡饮用水水源保护区整治提升工作方案>的通知》（温政办[2020]30号）文件要求，对本项目选址进行符合性分析，详见表1-2。

表1-2　本项目选址符合性分析汇总表

序号	判断依据	本项目情况	是否符合
1	准保护区内各类项目的建设不得增加区内污染物的排放总量	本项目排放污染物VOCs及颗粒物实行区域内替代削减，不会增加区域内污染物的排放总量	符合
2	允许利用现有厂房新建、扩建、改建一类工业项目及没有工业污水产生的二类工业，且不得增加污染物排放总量	本项目为无工业污水产生的二类工业，排放污染物实行区域内替代削减，不会增加区内污染物的排放总量	符合
3	严格控制项目建设和开发的强度，严格执行开发建设项目水土保持方案的申报审批制度和环境影响评价制度。加强小流域水土流失治理和地质灾害隐患治理	不涉及此项	符合
4	允许建设居民住宅及配套设施，必须先做好规划，并开展规划环境影响评价，按照批准后的规划实施项目建设，确保污染物排放总量不增加、区域生态影响可控。加强现有村镇、居住点的环境基础设施建设，加	不涉及此项	符合

	快完善污水收集管网建设，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进零直排区建设。大力推进生活垃圾分类，完善生活垃圾收集、转运设施建设。准保护区内产生的生活污水、垃圾和准保护区内航运、海事等管理部门工作码头的污水、垃圾必须进行收集处理，处理后的污水原则上引到水源保护区外排放，不具备外引条件的，可通过农田灌溉、植树、造林等方式回用，或排入湿地等进行深度处理		
5	允许利用现有厂房新建、扩建、改建一类工业项目及没有工业污水产生的二类工业，且不得增加污染物排放总量。工业企业产生的生活污水和垃圾必须进行收集处理，处理后的污水原则上引到水源保护区外排放，不具备外引条件的，可通过农田灌溉、植树、造林等方式回用，或排入湿地等进行深度处理；	本项目使用现有厂房，为无工业污水产生的二类工业（改装汽车制造业），排放污染物实行区域内替代削减。本项目生活污水经化粪池处理后纳入市政管网，固体废物做到规范处置	符合
6	允许保留准保护区内合法的农业种植及经济林规模和数量，但应实行科学种植和非点源污染防治。开展农田径流氮磷生态拦截沟渠建设。对陡坡经济林果地要逐步恢复自然植被，减少对地表土壤的扰动，防治水土流失	不涉及此项	符合
7	在不影响下游地表水水质的前提下，允许适度建设生态旅游项目及其他服务业项目，必须先做好规划，并开展规划环境影响评价，按照批准后的规划实施项目建设，确保污染物排放总量不增加、区域生态影响可控。上述项目所产生的生活污水和垃圾必须进行收集处理，处理后的污水原则上引到水源保护区外排放，不具备外引条件的，可通过农田灌溉、植树、造林等方式回用，或排入湿地等进行深度处理	不涉及此项	符合
8	允许建设游步道、游客休息亭等必要的游览设施。游览设施布局不能对生态功能造成不可逆转的影响，同时应当依法保护区内的森林植被、水资源、湿地、野生动物、文物古迹、历史文化建筑、古树名木等资源	不涉及此项	符合
9	允许建设必要的道路及配套基础设施，但必须严格落实风险防控措施。乡级及以下道路和景观步行道应做好与饮用水水体的隔离防护，避免人类活动对水质的影响。县级及以上公路、道路、铁路、桥梁等应严格限制有毒有害物质和危险化学品的运输，开展视频监控，跨越或与水体并行的路桥两侧建设防撞栏、桥面径流收集系统等事故应急防护工程设施。加油站应完成双层罐体改造	不涉及此项	符合
10	在准保护区内予以保留的风电开发建设项目、光伏电站项目和水利水电工程建设项目应严格按照行政主管部门批复的建设规模进行生产活动，不允许私自扩大	不涉及此项	符合

	生产规模，严禁任意改变用途。		
11	上述正面清单如涉及风景名胜区、森林公园、文物（遗址）保护区、历史文化名镇名村、重要湿地、重要野生动植物栖息地、生态公益林所在区域的，还应同时满足《森林法》《风景名胜区条例》《国家级森林公园管理办法》《文物保护法》《历史文化名城名镇名村保护条例》《国家级公益林管理办法》《浙江省湿地保护条例》《浙江省公益林和森林公园条例》等法律法规、管理规定的管控要求。	不涉及风景名胜区、森林公园、文物（遗址）保护区、历史文化名镇名村、重要湿地、重要野生动植物栖息地、生态公益林等所在区域	符合

综上，项目建设符合《温州市珊溪-赵山渡饮用水水源保护区整治提升工作方案》等文件要求。

3、政策符合性分析

（1）建设项目符合国家和省产业政策等的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令 第29号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号），本项目未被列入淘汰类或限制类项，因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

（2）与《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的符合性分析

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》(浙环函[2015]402号 2015.10.21)，浙江省涂装行业企业整治要求如下：

表1-3　企业整治规范要求符合性列表

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下VOCs含量>420g/L的涂料★	/	/
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到50%以上	本项目为汽车制造企业，友好型涂料（水洗车用环氧底漆、水洗车用环氧底漆固化剂、水性金属烤漆）使用比例达到58%。	符合
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	/	
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	油漆即开即用，未使用完的漆桶重新密闭存放	符合
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	喷漆房内采用自动供漆系统，为密闭调漆作业，同时满足建筑设计防火要求	符合
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	有集中供料系统	符合
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	项目采用喷漆房为密闭区域，喷漆、烘烤过程密闭集气	符合
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	项目不涉及浸涂、辊涂、淋涂等作业	符合

			9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间	应设置密闭的回收物料系统，企业应对滴落油漆进行及时清理；喷漆房内采用自动供漆系统，剩余油漆均密闭封存	符合
			10	禁止使用火焰法除旧漆	项目未使用火焰法去除旧漆。	符合
		废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	项目属于汽车制造业，项目废气在喷漆房与烘干房内分别收集后经催化燃烧装置处理后高空排放，本项目使用的催化燃烧装置由5个活性炭吸附浓缩箱（4用1备）与1个催化燃烧室组成，可做到废气分别收集、分别处理。	符合
			12	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	项目喷涂过程尽可能的密闭操作，并布置废气收集装置。	符合
			13	所有产生VOCs污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于90%	项目所有产生VOCs污染物的工序（喷涂段及烘干段）配套有效的废气收集系统，喷漆流水线总收集率约为93.5%，不低于90%。	符合
			14	VOCs污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	项目VOCs污染气体收集与输送需满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识。	符合
		废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段VOCs治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	项目喷漆室设九宫格干式喷漆柜，属于干式过滤，同时末端设催化燃烧装置。	符合
			16	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于90%	本项目可将高温烘干废气直接接入吸附燃烧装置中的燃烧装置中处理，去除效率不低于90%。	符合
			17	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于75%	本项目废气收集后经废气处理设施总净化效率约为90%，大于75%。	符合
			18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合HJ/T 1-92要求的采样固定位装置，VOCs污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	企业需在废气处理设施进口和排气筒出口安装采样固定位装置，并按照废气排放监控计划进行采样检测，确保达标排放。	按要求执行后符合
		监督管理	19	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	企业应按照国家相关法规，制定科学合理的环境保护管理制度，并长期坚持、严格落实。	符合
			20	落实监测监控制度，企业每年至少开展1次VOCs废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于2次，厂界无组织监控浓度监测不少于1次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算VOCs处理效率	企业应根据本环评中废气排放监控计划，每年委托有资质的第三方对排气筒进、出口及厂界无组织监控浓度安排监测，监测指标应包括颗粒物、乙酸丁酯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃，并核算去除效率。	符合
			21	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及VOCs含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年	企业应设专职人员进行台账日常管理和维护，并及时核查。	符合

		22	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	企业应建立非正常工况申报管理制度，同时及时向当地环保部门的报告并备案，则符合。	符合
子行业分类要求	汽车制造	23	所有汽车涂料中 VOCs 含量满足《汽车涂料中有害物质限量》（GB24409-2009）要求	本项目使用涂料中 VOCs 含量约为 456g/L，可满足《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）要求	符合
		24	小型乘用车单位涂装面积的 VOCs 排放量控制在 35 克/平方米以下	根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146—2018），本项目车型范围参考货车、厢式货车，单位涂装面积挥发性有机物排放量限值为 3.68g/m^2，满足小于 70g/m^2 的要求	符合
		25	提升配漆工艺，所有企业采用集中的自动供漆系统	采用集中的自动供漆系统	符合
		26	汽车制造采用先进涂装工艺技术。如“3C1B”涂装工艺、双底色无中涂工艺、多功能色漆涂装工艺等涂装工艺★	项目采用双底色无中涂工艺	符合
		27	客车、货(卡)车制造禁止使用溶剂型底涂工艺（有特殊工艺要求确实需使用溶剂型涂料的除外）；小型乘用车制造全面禁止使用溶剂型底涂工艺	本项目不属于上述车型	符合

说明：1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。

（3）与《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》的符合性分析

结合《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发[2018]100 号，2018.11.12）文件中的《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》相关要求，企业改建后与温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南要求相符性分析如下表所示。

表 1-4　与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项按要求执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	/
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	项目喷漆、烘干过程密闭操作，并布置废气收集装置，喷漆工序设于喷漆房内，尽量减少开口	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等的调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	喷漆房内采用自动供漆系统，密闭调配，油漆桶现开现用，不剩余	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	本项设置专用的伸缩喷漆房和密闭的烘干房，密闭式作业，可满足要求；排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	合理布局设计	符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	项目喷漆废气经催化燃烧装置处理后高空排放	符合

		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	项目 VOCs 污染气体收集与输送满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求	符合
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	企业在废气处理设施进口和排气筒出口安装采样固定位装置，并按照废气排放监控计划进行采样检测，确保达标排放，	符合
	废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	改建项目不新增废水，厂区实行雨污分流，雨水、生活污水收集、排放系统相互独立、清楚，	符合
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	改建项目不新增废水	符合
	固废处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	设置专门的危废暂存区，并按规范贴上标志性警示牌等	符合
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	危废委托第三方有资质单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度查	符合
环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	企业应根据本环评中废气排放监控计划，每年委托有资质的第三方对排气筒进、出口及厂界无组织监控浓度安排监测	符合
	监督管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	设置车间责任人进行管理。	符合
		15	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	每年委托有资质的第三方对排气筒进、出口及厂界无组织监控浓度安排监测，并设环保转职人员进行信息日常管理	符合
		16	企业建立完善相关台帐，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年	企业设专职人员进行台账日常管理和维护，并及时核查	符合

（4）与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析

对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）符合性分析见下表。

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性

判断依据	项目情况	是否符合
优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生	本项目不属于高 VOCs 排放企业。项目所用油漆及水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），项目建设符合《产业结构调整指导目录》的要求	符合
全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励	项目为工业涂装行业，采用静电喷涂等技术，设置的喷漆房及烘干房为密闭式作业，采用密闭负	符合

工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平	压式集气方式，废气收集率高，尾气采用催化燃烧技术，废气处理二次污染小等先进治理工艺。	
全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	项目所用油漆（142.5g/l 和 418g/L＜500g/L）和水性漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），可建立台账记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	符合
严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理	项目严格落实含 VOCs 物料的密闭化运送和储存管理，采用上吸式集气设备，尽可能的减少废气无组织排放	符合
企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上	项目根据生产情况合理设计 VOCs 治理方案，废气采取催化燃烧装置处理工艺，实现废气稳定达标排放	符合
加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	项目严格落实废气治理设施的规范管理，加强非工况状态下的生产管理，VOCs 治理设施发生故障或检修时，不进行生产活动	符合
附件 1.低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录（汽车整车制造—改装汽车制造（C363），整体替代比例≥50%）	本项目属于改装汽车制造中有涂装工艺的。本项目使用水性漆为 6.5t，约占总用漆量 11.2t 的 58%。可达到平均替代水平之上。	/

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

浙江云沃汽车科技有限公司于2017年9月通过国有建设用地使用权挂牌出让活动中取得文成县百丈漈外垟C-02、C-04地块的使用权。公司于2018年委托浙江中蓝环境科技有限公司编制《浙江云沃汽车科技有限公司新厂区建设项目环境影响报告表》，并通过温州市生态环境局文成分局审批（文环建函[2018]12号）。项目年改装环卫系列车辆500辆、年产移动式压缩垃圾箱200只。项目因投产时间较短，尚未达产，而未进行环保验收。

企业外协喷涂厂地位于瑞安，为了能将组合冲压、焊装、涂装、总装四大工艺在同一生产地，给企业提高装配产能，节省产品往返物流成本，公司拟新增一条环卫产品涂装线，新增喷涂线位于3#车间，年涂装300台环卫产品。本项目建成后企业劳动定员保持不变，喷涂人员由内部人员调整，年生产300天，一班制生产，日作业时间8小时，夜间不生产。项目总投资200万元。原有已审批项目建设内容及规模均保持不变，本报告主要针对新增喷涂线进行分析。

2、项目建设内容及规模

表2-1　建设内容及工程组成

项目内容		已批工程	改建后	变化
主体工程	生产规模	年改装环卫系列车辆500辆、移动式压缩垃圾箱200只	新增喷漆房房一间，年喷涂环卫系列车辆垃圾箱300只	新增喷涂工序
	主体厂房	1#、2#、3#生产车间，建筑面积约为12915 m^2	3#生产车间东北侧	利用已建厂房
辅助工程	综合楼	食堂、员工宿舍，建筑面积约为5063 m^2	/	/
公用工程	给水工程	市政供水管网	市政供水管网	/
	排水工程	雨污分流，清污分流。生活污水经化粪池处理达标后纳管排放	/	/
	供热	/	电能供热	/
	供配电	市政电网	市政电网	/
	原材料供应	原材料由企业自行向合法单位进行购买	原材料由企业自行向合法单位进行购买	/
环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理达标后纳管排放	/	新增项目使用无水过滤喷漆设施，不产生生产废水
	废气	在焊接区域设集气系统，将焊接废气收集后以有组织形式排放	原有设备保持不变，新增焊接设备放置于焊接区域，设集气系统，将焊接废气经除尘措施处理后以有组织形式排放（DA003、DA004）	新增焊接烟气处理设施
		抛丸密闭作业，金属粉尘均可沉降于设备自带的袋式除尘设	/	/

		施内，定期进行清理，尾气经不低于 15m 高空排放		
		油烟经油烟净化设施处理后经专用烟道引至屋顶排放	/	/
		/	激光切割机配套过滤网收集设施对烟尘进行收集后排放	新增激光切割机设备
			涂膜原子灰产生的苯乙烯和打磨工序产生的粉尘经集气收集后通过布袋除尘器除尘后不低于 15 米高空排放（DA002）	新增打磨粉尘处理装置；挥发的苯乙烯有组织收集排放
		/	喷涂废气经专用集气设备收集后经催化燃烧装置处理后不低于 15m 高空排放（DA001）	新增喷涂废气处理装置
	噪声	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音	/
	固废	生产垃圾进行分类收集，综合利用，其余由环卫部门定时清运	危险废物委托有资质单位处理	新增危险固废
储运工程	原材料仓库	1#车间中间区域：约 140m^2 2#车间中间区域：约 140m^2	/	依托原有
	危废暂存库	3#车间南侧：约 9m^2	3#车间南侧：新设油漆存放间：约 9m^2	危废间依托原有，新设油漆间
	成品仓库	3#车间西侧区域：约 1500m^2	/	依托原有

3、产品方案

表 2-2　产品方案一览表

产品	产品产量	喷漆产品产量	上漆规格（平均/只）	备注
车厢可卸式垃圾车（无箱体）	200 辆	0	0	无需喷涂
车厢可卸式垃圾车（有箱体）	60 辆	60 辆	128	需喷涂
压缩式垃圾车	60 辆	60 辆	185	需喷涂
餐厨垃圾车	60 辆	60 辆	80	需喷涂
电源车	60 辆	60 辆	162	需喷涂
洒水车	60 辆	60 辆	75	需喷涂
移动式压缩垃圾箱	200 只	0	0	无需喷涂

4、主要生产单元

表 2-3　企业主要生产设备清单

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	设施参数	单位	改建前审批数量	改建后数量	增减量	备注
1	下料	卷材下料	带锯床	额定功率：5.5kW	台	4	4	0	/
2			剪板机	额定功率：24.5kW	台	2	2	0	/

3			开卷校平剪切机	额定功率：25kW	台	1	1	0	/
4			数控等离子切割机	切割速度：2500mm/min	台	2	2	0	/
5			光纤激光切割机	额定功率：4kW	台	0	1	+1	设备升级
6	机加	干式加工、半干式加工	车床	回转半径：630mm、140mm 行程：2000m、1000mm	台	2	2	0	/
7			卧式万能铣床	铣刀直径：20mm 工作台面： 1700mm*400 mm	台	1	1	0	/
8			摇臂转床	工作台面尺寸：1000mm*320mm	台	2	2	0	/
9			立式转床	工作台面尺寸：100mm*120mm	台	1	1	0	/
10	冲压	其他	折弯机	设备吨位：40t、35t、11t	台	2	3	+1	更新设备
11			卷板机 1	设备吨位：11t	台	1	1	0	/
12			卷板机 2	设备吨位：33t	台	1	1	0	/
13	焊接	弧焊	电焊机	额定输出电流：420A、690A、270A； 额定功率：350kW； 功率因数：35%、60%100%； /	台	3	3	0	/
14			气保焊 1		台	30	30	0	/
15			气保焊 2		台	50	50	0	/
16			缝焊机		台	1	1	0	/
17			固定式电焊机		台	1	1	0	/
18	铆接	铆接	十字操作焊接设备	额定功率：11400kW	台	0	1	+1	设备升级
19			2 米焊接机器人	额定功率：10000kW	台	0	1	+1	设备升级
20	预处理	机械预处理	抛丸设备	设备室体尺寸：2.6m*26m； 排风量：3000m³/h	台	1	1	0	
21	涂装	打磨	打磨室	设备室尺寸：18m*8m*5m； 排风量：5000m³/h	间	0	1	+1	新增工艺
22		底漆喷涂、底漆烘干、面漆喷涂、面漆烘干	喷漆房	设备室尺寸：18m*8m*5m； 断面风速：10m/s； 排风量：20000m³/h	间	0	1	+1	新增工艺
23			喷枪	喷速：50mm/min	把	0	2	+2	新增工艺
24			烘干房	设备室尺寸：12m*4m*4m； 烘干室温度：65℃； 烘干室有效体积：200m³； 排风量：5000m³/h	间	0	1	+1	新增工艺
23	装配	总装	总装线	生产节拍： 0.3 台/h	条	2	2	0	/
24	检测试验	产品出厂检测试验	整车检测仪	生产节拍：0.3 台/h； 试验时间：2h	台	1	1	0	/
25			终检线		台	1	1	0	/
26	其他工	/	行车 1	/	台	15	15	0	/

27	艺单元		行车 2		台	2	2	0	/
28			划线平台		台	1	1	0	/
29			分度头		台	1	1	0	/
30			高度尺		台	1	1	0	/
31			宽座弯尺		台	1	1	0	/

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-4　主要原辅材料用量清单

序号	原辅材料小类	名称	单位	改建前审批年用量	改建后年用量	增加量	备注
1	主要材料	钢板	吨	700	700	0	/
		矩形管					/
		钢管					/
		角钢					/
		槽钢					/
2	焊接材料	焊丝	吨	44	44	0	/
3	油脂类材料	乳化液	吨	0.6	0.6	0	/
4	涂料类材料	底漆 1	吨	0	1.5	1.5	新增工艺
5		底漆 2（水性）	吨	0	2	2	新增工艺
6		面漆 1	吨	0	3.2	3.2	新增工艺
7		面漆 2（水性）	吨	0	4.5	4.5	新增工艺
8		原子灰	吨	0	0.8	+0.8	新增工艺
9	污染治理用材料	过滤棉、纸	吨	0	0.1	+0.1	新增工艺
10	主要部件	二类底盘	辆	500	500	0	/
11		底盘相关配套件	套	500	500	0	/
12		1.5T 钩臂	套	100	100	0	/
13		4.5T 钩臂	套	80	80	0	/
14		油缸	件	600	600	0	/

根据业主所提供油漆和稀释剂等安全技术说明书（详见附件 MSDS），项目油漆、水性漆及原子灰原辅材料中的成分说明见下表。

表 2-5　项目喷漆原辅材料使用情况

类型	油漆名称	组分	含量（%）	使用量（t/a）
底漆 1	BS 环氧灰白底漆	环氧树脂	50	1.5

		（成品底漆）	乙酸丁酯	10	
			钛白粉	20	
			炭黑粉	5	
			防锈颜料	10	
			助剂	5	
	底漆2	水性车用环氧底漆	水分散性环氧树脂	40.5	1.5
			磷酸锌	15	
			二丙二醇丁醚	1.5	
			钛白粉	25	
			高岭土	1	
			其他颜料	2.5	
			分散剂、润湿剂、中和剂	4.5	
			去离子水	10	
		水性车用环氧底漆固化剂	多元胺聚合物	35	0.5
			丙二醇甲醚	7.5	
			助剂	1.5	
			去离子水	56	
	面漆1	烯酸聚氨酯面漆（与固化剂、稀释剂调配）	丙烯酸树脂	70	1.6
			助剂	5	
			颜料	15	
			丙二醇甲醚醋酸酯	5	
			乙酸丁酯	5	
		固化剂（与面漆调配）	多异氰酸酯三聚体	78	0.8
			乙酸丁酯	22	
		稀释剂（与面漆调配）	二甲苯	10	0.8
			乙酸丁酯	50	
			环己酮	15	
			丙二醇甲醚醋酸酯	25	
	面漆2	水性金属烤漆（成品面漆）	水性改性丙烯酸树脂	50	4.5
			水性助剂*	2	
			水性氨基树脂	12.5	
			惰性粉料	10	

		二乙二醇单丁醚	4	
		乙醇	4	
		水	17.5	
打磨	原子灰	丙烯酸改性不饱和聚氨酯树脂	45	0.8
		苯乙烯	5	
		促进剂	0.4	
		分散剂	0.5	
		钛黄粉	5	
		硫酸钡	5	
		滑石粉	39.1	

注*：根据资料，水性助剂一般包括润湿渗透剂、流平剂、分散剂、消泡剂、增稠剂等。

项目水性底漆2调配漆料使用时按：水性车用环氧底漆：水性车用环氧底漆固化剂≈3:1比例配比；面漆1调配漆料使用时按：烯酸聚氨酯面漆：固化剂：稀释剂≈1:0.5:0.5比例配比。经计算，项目即用状态下挥发性有机物含量符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）、《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）等相关要求。

分类	《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）	《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409-2020）	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	本项目情况	是否符合要求
底漆1	/	底漆≤540g/L	底漆≤480g/L	142.5g/L	符合
水性底漆2	底漆≤75g/L	底漆≤420g/L	底色漆≤420g/L	37.1g/L	符合
面漆1	/	本色面漆≤580g/L	本色面漆≤500g/L	418g/L	符合
水性面漆2	面漆≤150g/L	本色面漆≤420g/L	本色面漆≤350g/L	124.8g/L	符合

6、总平面布置

项目新增喷涂线位于3#车间东北侧。主要由打磨房、喷漆房和烘干房组成，危废暂存间及油漆存放间位于3#车间南侧房间内，喷涂线布置图见图2-1。

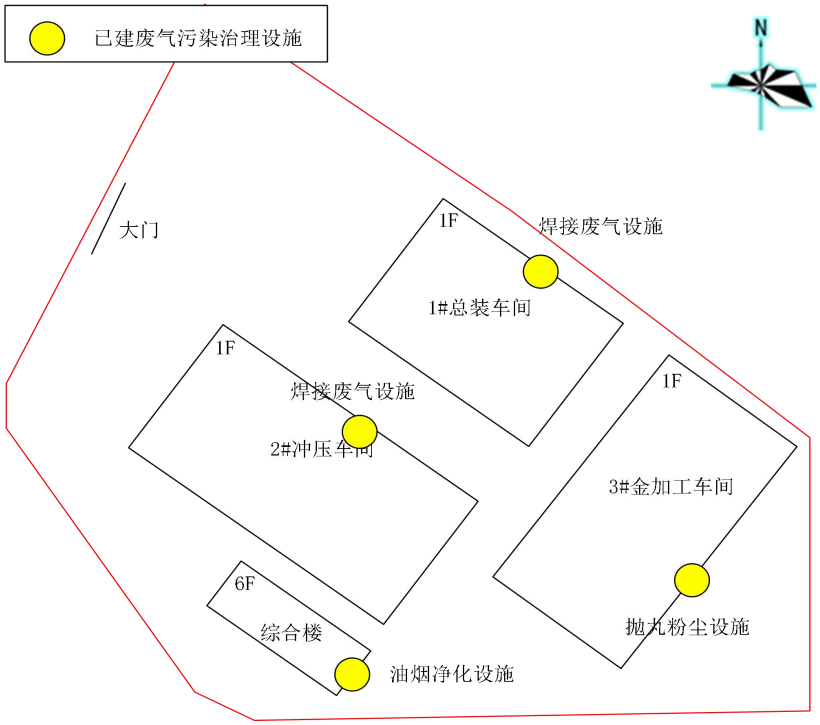


图 2-1　厂区总平面图

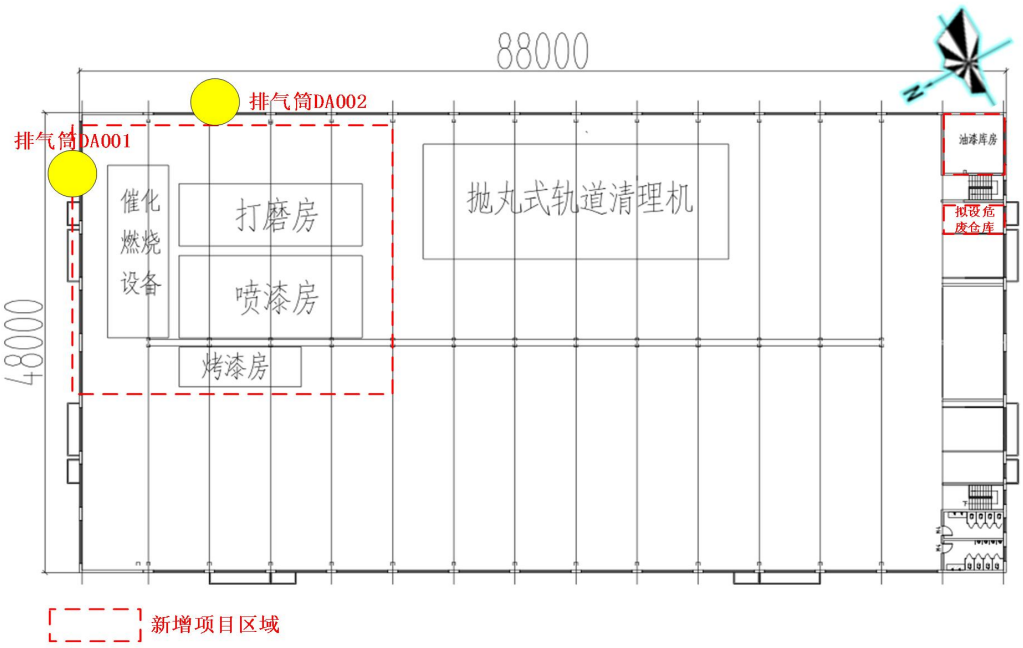


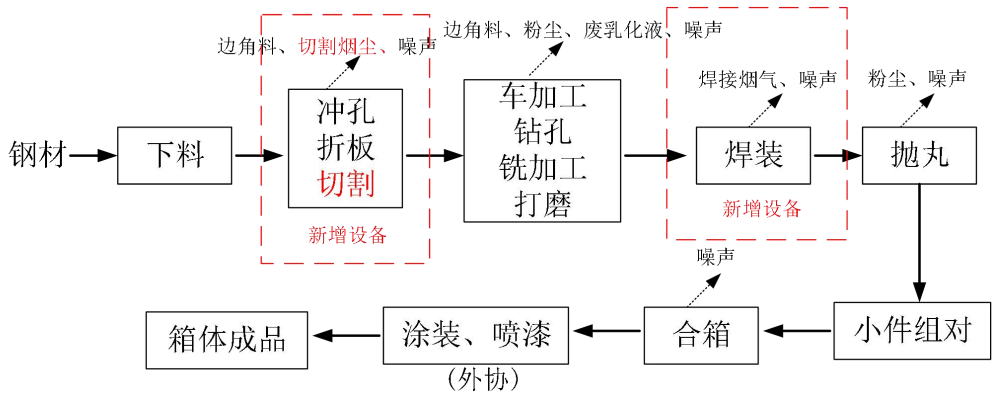
图 2-2　3#生产车间平面布置图（本项目新增喷漆车间）

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程简述

本项目为浙江云沃汽车科技有限公司新增喷涂线项目，运营期产生的污染物主要有废气、噪声等，原有工艺未发生重大变化，仅对部分设备进行升级，提高工艺精细化，产能不变，其改建后变化的工艺流程如下图所示：

箱体制作工艺：



新增喷涂工艺：

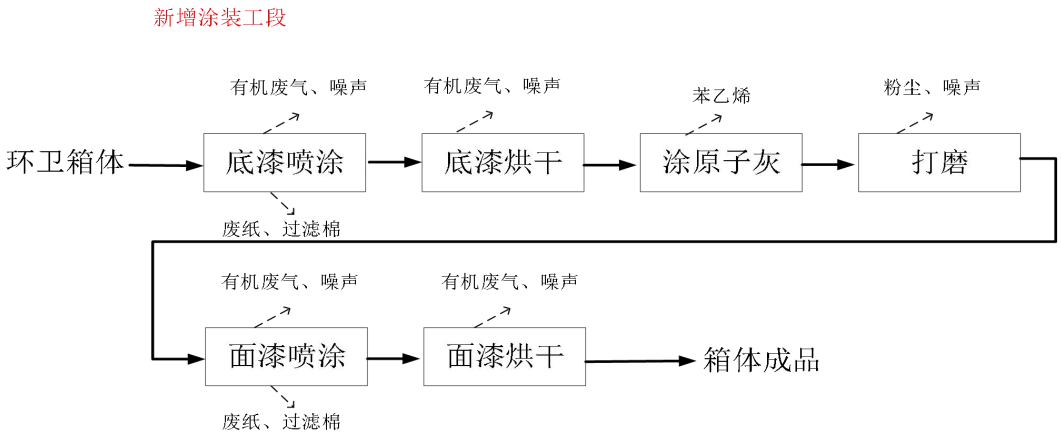


图 2-3 工艺流程及产污节点示意图

涂装工段：环卫类专用改装车辆涂装为后厢功能部分表面需喷漆，以及少量附件和喷涂标识。本项目使用的是伸缩式喷漆房和打磨房，伸缩房整体为钢制框架结构，可前后伸缩移动。喷漆房内采用九宫格干式喷漆柜进行废气收集，和自动供漆系统，即仅需将油漆、固化剂和稀释剂放入系统内自动调配即可，调配过程密闭进行，供漆系统位于喷漆房内，极少量投料废气引入喷漆房废气收集系统，不再单独计算；另配套一间烘干房，对车体在喷漆后进行烘干处理。

九宫格干式喷漆柜：在喷漆过程中的漆雾颗粒，进入迷宫式九宫格漆雾过滤纸箱，基于惯性分离的原理，迫使负载气流多次改变方向，空气中废余油漆就会粘附在纸盒处理器的壁面上，空气则没有特别的阻碍继续运动，气流在纸盒处理器内部迷宫路的通道中碰壁吸附顺

利通过，绝大部分废油漆会吸附在纸盒处理器上，剩余少量油再在漆雾过滤棉的物理答应来进行进一步的容纳和收集，经过净化后的气流,通过螺旋管道进入催化燃烧设备，进行吸附加脱附燃烧处理。

底漆喷涂：在密闭的喷漆房内采用静电喷涂枪对箱体进行全方面喷涂。底漆喷涂时间约为30min。静电喷涂是利用高压静电电场使带负电的涂料沿着电场相反的方向定向运动，并将涂料微粒吸附在箱体表面的一种喷涂方法。这些带负电荷的涂料微粒在静电场作用下，向导极性的箱体表面运动，并被沉积在箱体表面上形成均匀的涂膜。

底漆烘干：箱体喷涂完后须进行油漆烘干固化，固化设置在烘干房内。固化温度一般在60℃~80℃之间，固化时间为15-25min，加热方式为电加热，烘干时漆房密闭，间接加热喷漆房内空气。

涂原子灰、打磨：打磨工序在打磨房内进行。原子灰可以填满和嵌平厢体表面不平的缺陷，为了保证厢体漆层的光洁和平滑，采用人工对厢体表面进行涂原子灰。原子灰层干燥（原子灰干燥后，含有的苯乙烯完全挥发）后需进行打磨处理，采用纱布打磨厢体。打磨时不得磨穿原子灰层及底漆层。

面漆喷涂：与底漆喷漆工序相同。

面漆烘干：与底漆烘干工序相同。

项目主要的污染因子为打磨粉尘；喷漆、烘干产生的有机废气、废纸及废过滤棉（含漆渣）；废气处理设施产生的废活性炭以及各设备运行时产生的设备噪声，另外，员工生活过程中也会产生一定的生活废水和垃圾等。

表2-6　本项目主要环境影响因子

影响环境的行为	主要环境影响因子
打磨	打磨粉尘、苯乙烯
喷漆、烘干	颗粒物、有机废气、废纸及废过滤棉（含漆渣）、废活性炭、噪声
新增设备激光切割机、焊接设备	激光切割烟气、焊接烟尘

二、油漆匹配性分析

油漆用量核算（理论核算量）：

① 所需油漆产品情况

根据表2-7产品方案信息，需要喷漆的产品总面积核算情况见下表。

表2-7　改建后项目喷漆面积核算情况一览表

车间	工序	产品	喷漆产品产量	上漆规格（m^2/只）	年上漆面积（m^2）
3#	喷涂	车厢可卸式垃圾车（有箱体）	60辆	128	7680
		压缩式垃圾车	60辆	185	11100

		餐厨垃圾车	60辆	80	4800
		电源车	60辆	162	9720
		洒水车	60辆	75	4500
合计			300辆	/	37800

备注：主要喷漆产品为改装环卫系列车辆垃圾箱箱体部分。

② 喷涂量计算公式

油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho\delta s \times 10^{-6} / NV \cdot \varepsilon$$

其中：m--油漆总用量（t/a）；ρ--油漆密度（g/cm³）；δ--涂层厚度（μm）；

s--涂装总面积（m²/a）；NV--油漆中（已配好）的体积固体份（%）；

ε--上漆率。

③ 参数选定

根据实际生产要求，底漆厚为50μm，面漆厚度为80μm，则喷漆的总厚度约130μm。本项目油漆使用计算参数见表。

表2-8 油漆用量计算参数一览表

喷漆层	油漆密度（g/cm³）	年上漆面积（m²/a）	涂层厚度（mm）	油漆中的体积固体份（%）	上漆率（%）	理论用漆量（t/a）	计划使用量（t/a）
底漆1	0.95	18900	0.05	85.00%	80	1.32	1.5
水性底漆	1.1	18900	0.05	75.13%	80	1.73	2
面漆1	1	18900	0.08	62.00%	80	3.05	3.2
水性面漆	1.56	18900	0.08	74.50%	80	3.96	4.5
合计	1.24	37800	0.13	/	80	10.06	11.2

油漆用量核算（最大核算量）：

根据业主提供实际情况，单把喷枪涂料最大喷出量为50mL/min ，以2把喷枪同时作业计，油漆密度以最小计0.95kg/L计，喷枪每天工作8小时，年工作300天，则涂料的最大小时使用量为5.70kg/h。则年最大喷涂量为（油漆及水性漆）13.68t。

本项目油漆取值为11.2t/a，为油漆用量合理取值范围内（10.06t/a~13.68t/a），因此项目产能与设备配置较为合理。

与项目有关的原

浙江云沃汽车科技有限公司位于温州市文成县百丈漈镇外垟工业园区永兴路1号。企业于2018年委托浙江中蓝环境科技有限公司编制《浙江云沃汽车科技有限公司新厂区建设项目环境影响报告表》，并经温州市生态环境局文成分局审批（文环建函[2018]12号）。项目因投产时间较短，尚未达产，而未进行环保验收。

1、现有项目产品规模

有环境污染问题

表 2-9　项目产品规模及审批情况表

审批产品规模	审批文号	验收文号	排污许可证号
年改装环卫系列车辆 500 辆、移动式压缩垃圾箱 200 只	温开审批环[2018]12 号	未验收	未取得

根据现场勘查，现有设备经调试、投入使用不久，项目未达产。2021 年，产品产量为 100 辆改装环卫系列车辆、移动式压缩垃圾箱 40 只。

2、现有项目原辅材料

表 2-11　现有项目原辅材料用量清单

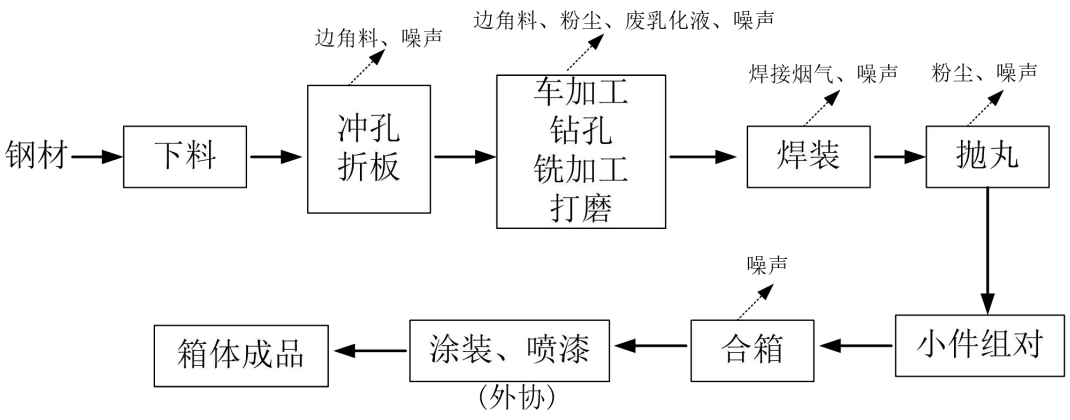
序号	类别	原辅材料小类	名称	单位	审批年用量	2021 年实际用量
1	主要原料	主要材料	钢板	吨	700	140
			矩形管			
			钢管			
			角钢			
			槽钢			
2	主要辅料	焊接材料	焊丝	吨	44	8.8
3		油脂类材料	乳化液	吨	0.6	0.12
11	主要外购件	主要部件	二类底盘	辆	500	100
12			底盘相关配套件	套	500	100
13			1.5T 钩臂	套	100	20
14			4.5T 钩臂	套	80	16
15			油缸	件	600	120

3、现有项目设备清单

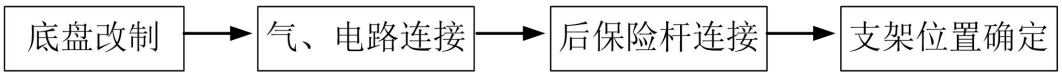
现有设备与环评审批情况一致，详见表 2-3 中改建前审批数量。

4、现有项目的生产工艺及产污环节

箱体制作工艺：



底盘改制工艺：



总装：

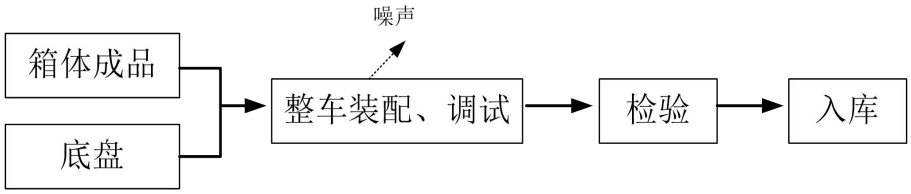


图 2-4　生产工艺及产污流程

表 2-12　建设项目主要环境影响因子

影响环境的行为	主要环境影响因子
设备加工	金属粉尘、边角料、噪声、废乳化液
合箱、针车装配、调试	噪声
焊装	焊接烟气、噪声
抛丸	粉尘、噪声
地面停车场	汽车尾气
员工生活办公	生活垃圾、生活污水
固定设备运行（工艺设备等）	噪声

5、现有项目污染物排放情况

根据企业生产情况，产排情况如下表所示

表 2-13　原有项目污染物产生和排放情况　　单位：t/a

污染物名称			原环评核定排放量(t/a)	2021 年实际排放量(t/a)	备注
废水	生活废水	废水量	2760	720	/
		COD	0.14	0.04	/
		氨氮	0.014	0.004	/
		总氮※	0.041	0.011	/
废气	焊接	烟尘	0.352	0.070	/
		CO	0.184	0.037	/
		NO_2	0.008	0.0016	/
	金属粉尘		0.074	0.015	/
	食堂油烟		12.74kg/a	2.55kg/a	/
	合计颗粒物		0.426	0.085	/
固废※	边角料		37.2	5.4	出售处置
	废乳化液		1.08	0	现阶段机加工以外协为主，实际未产生

	一般包装材料※	10	2	出售处置
	生活垃圾※	45	9	委托环卫处置

备注：※总氮根据原环评核定水量计。※固废填写为产生量。

6、现有项目污染物防治情况

根据现状勘察，现有项目污染防治情况如下表所示。

表2-14　污染防治措施一览表

类别	环评中防治措施要求	环评审批情况	落实情况	以新带老整改措施
废水	项目食堂废水经隔油池隔油后汇同生活废水经化粪池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网输送至文成县百丈漈污水处理厂统一处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准排放	实行清污分流，雨污分流。运营期食堂废水经隔油池隔油后与生活污水一起经化粪池处理后排入市政污水管网	实行清污分流，雨污分流。食堂废水经隔油池隔油后与生活污水一起经化粪池处理后排入市政污水管网	无
废气	焊接烟气：于焊接区域设集气系统，将焊接废气收集后以有组织形式排放 抛丸粉尘：密闭作业，金属粉尘均可沉降于设备自带的袋式除尘设施内，定期进行清理，尾气经不低于15m高空排放。	运营期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。抛丸粉尘经自带除尘设施处理达标后通过排气筒高空排放。	焊接烟尘设有焊接烟气处理设施，尾气无组织排放；抛丸设备进自带除尘设施除尘后，尾气经不低于15m高排气筒排放	焊接烟尘尾气需经收集后，经不低于15m高排气筒排放。
固废	边角料：收集后外售 废乳化液：委托有危废处理资质单位处理处置 一般包装材料：收集后外售 生活垃圾：委托环卫部门统一清运。	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中相关规定要求；危险废物的处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准。对各类固体废物根据其特性进行分类收集和处置；边角料经收集后外售处理；生活垃圾经收集后由环卫部门及时清运无害化处理。危险废物（废乳化液）经收集后委托有资质单位进行处理	生活垃圾经收集后由环卫部门及时清运无害化处理；一般包装材料及边角料收集后外售综合利用；数控设备还未更换乳化液，未产生废乳化液；危废暂存库位于3#车间南侧仓库内。	乳化液待产生后，需与有资质回收单位签回收协议。
噪声	高噪设备底座加减振台座等消声、减震措施；合理布局车间内生产设备，高噪声设备应远离厂界设置，同时车间采取隔声效果良好的墙体（增加墙体厚度）；确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强厂区及周边绿化	采用高效低噪设备，合理布局及对产生高噪声设备应采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施	选择低噪声设备、合理布局、墙体隔声、厂界绿化隔音	无
其他	/	日常监测	未进行日常监测	需按要求进行废气检测

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，本项目附近地表水属于泗溪文成保留区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。为了解项目所在地附近内河水质，引用文成县环境监测站2020年在百丈漈断面的水质监测数据。监测结果汇总见表3-1。

表3-1　水质监测结果　　单位：mg/L，pH无量纲

监测因子	pH值	氨氮	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	总磷	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物
监测结果	8.48	0.28	3.5	13	3.4	0.043	0.04	0.04	0.008
标准	6~9	≤1.0	≤6	≤20	≤4	≤0.2	≤0.05	≤0.2	≤0.2
评价指数	0.74	0.28	0.58	0.65	0.85	0.21	0.8	0.02	0.04
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

评价方法根据《环境影响评价技术导则－地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的水质指数法，对各污染物的污染状况作出评价。

单项水质评价因子i在第j取样点的标准指数：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：$S_{i,j}$——评价因子 i 的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$——评价因子在 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si}——因子的评价标准。

pH的评价标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH_j > 7.0$$

式中：$S_{pH,j}$——pH值的指数，大于1表明该水质因子超标；

pH_j——pH值实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中pH值的下限值；

pH_{su}——评价标准中pH值的上限值。

水质参数标准指数≤1，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；标准指数>1，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足规定的水质标准，也说明水质已受到该因子污染，指数值越大，污染程度越重。

根据监测数据，2020年百丈漈站位水质质量较好，各项污染物指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，满足Ⅲ类水环境功能区要求。

2、环境空气

（1）项目所在区域环境质量达标情况

为判定项目所在区域大气环境质量现状是否达标，根据《温州市环境质量概要》（2020年度）数据评价区域环境质量现状，文成县空气质量现状评价表见下表。

表3-2　2020年文成县大气基本污染物监测数据统计分析表

污染物	评价指标	现状浓度/(ug/m³)	标准值/(ug/m³)	占标率/%	达标情况
细颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
	24小时平均第95百分位数	42	75	56.0	达标
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
	24小时平均第95百分位数	67	150	44.7	达标
二氧化硫	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	24小时平均第98百分位数	13	150	8.7	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	13	40	32.5	达标
	24小时平均第98百分位数	28	80	35.0	达标
臭氧	日最大8h平均第90百分位数	126	160	78.8	达标
一氧化碳	24小时平均第95百分位数浓度	0.7mg/m³	4mg/m³	17.5	达标

评价结果：根据《2020 年温州市环境质量概要》数据，项目所在地所在区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3六项污染物全部达标。因此，文成县属于达标区。

（2）其他污染物

为了解项目所在区域其他污染物空气质量现状，我公司于2020年08月25日-31日委托温州新鸿检测技术有限公司对项目附近的其他污染物二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃的监测数据（报告编号：XH(HJ)-2008405 ）。并引用温州中一检测研究院有限公司于2020年10月24日-11月02日在项目所在地附近对颗粒物的检测数据，其他污染物补充监测点位见图3-1，基本信息见表3-3，环境质量现状（监测结果）见表3-4。

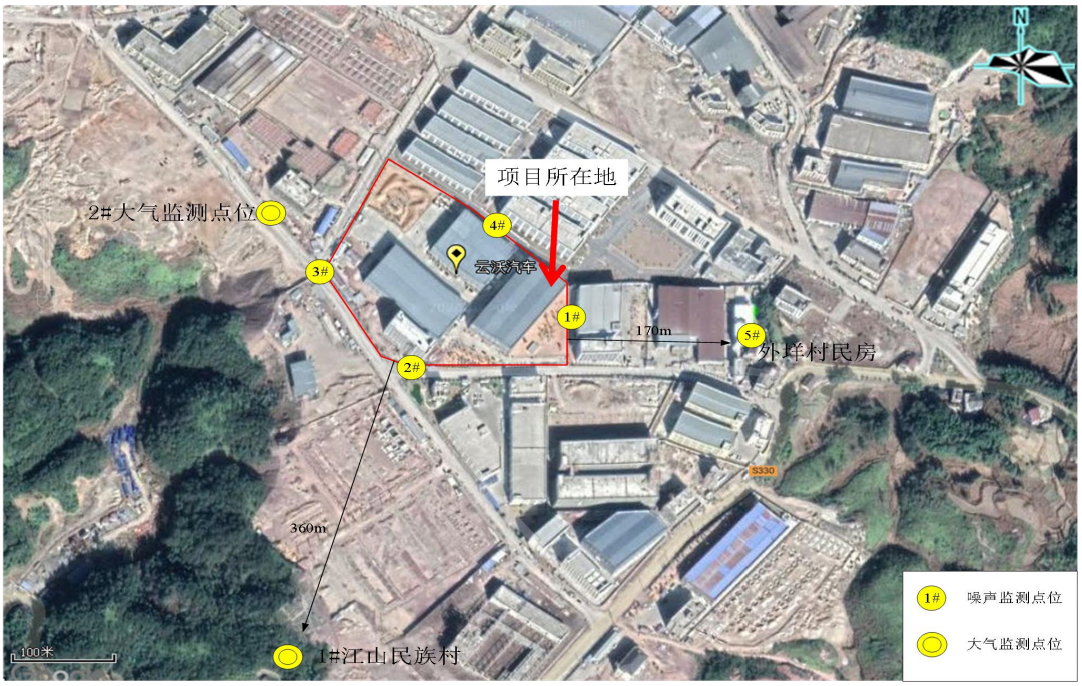


图 3-1　环境质量现状监测点位图

表 3-3　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	X/m	Y/m				
1#						
2#						

表 3-4　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 mg/m³	监测浓度范围 mg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X/m	Y/m							
1#									达标
									达标
									达标
2#									达标

从上表监测数据可看出，项目所在地附近江山民族村非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值，二甲苯、苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中规定的浓度限值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。本项目所在区域环境空气质量良好，能够满足环境空气二类功能区要求。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》

（GB/T15190-2014），项目所在区域为工业区，因此属于 3 类声环境功能区。我公司于 2020 年 08 月 28 日委托温州新鸿检测技术有限公司对项目附近的项目厂界进行了现场监测（报告编号：XH(HJ)-2008407 ），项目共设置监测点 4 个。监测点位见图 3-1，监测结果见表 3-5。

表 3-5　项目噪声监测结果　　单位：dB（A）

测点编号	测点位置	监测值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东侧厂界			65	55	达标	达标
2#	南侧厂界			65	55	达标	达标
3#	西侧厂界			65	55	达标	达标
4#	北侧厂界			65	55	达标	达标

根据监测结果，项目所在地厂界声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准要求。建设项目所在地周围环境昼间声环境质量现状良好。

4、土壤环境现状

为了解项目所在地的土壤环境现状，我公司于 2020 年 8 月 28 日及 2020 年 10 月 6 日委托新鸿检测有限公司对企业内外土壤环境现状进行了监测（报告编号：XH(HJ)-2008406、XH(HJ)-2010026），监测点位置见图 3-2。

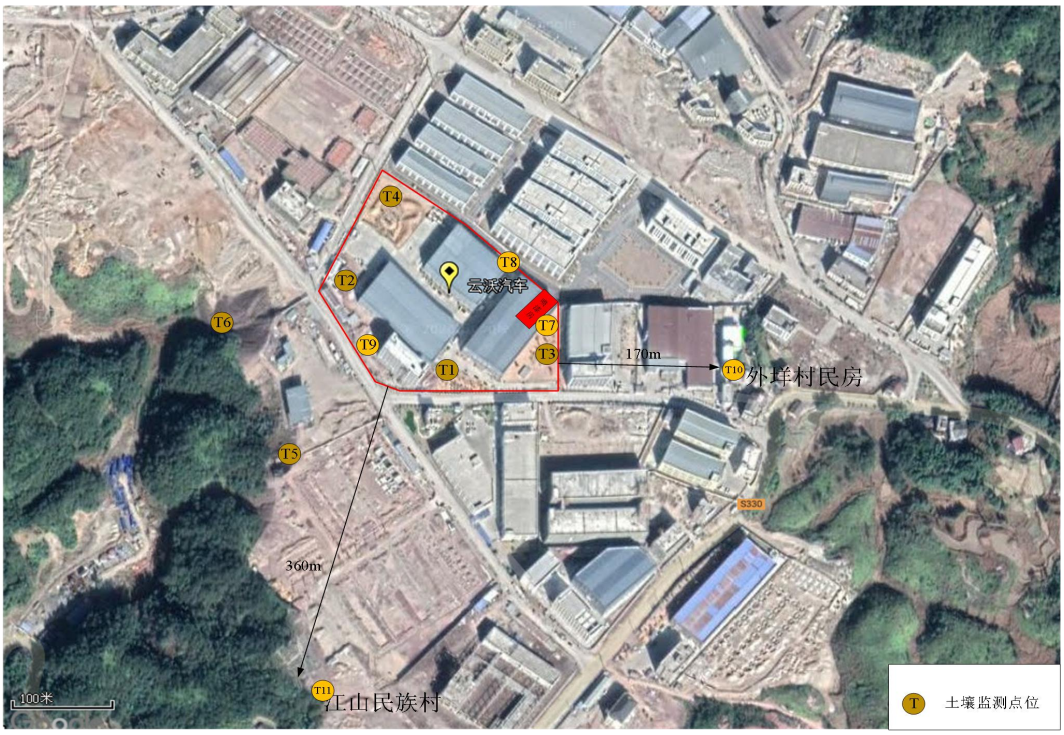


图 3-2　土壤监测点位

（1）监测项目

T1和T5点位监测因子为：共45项目，重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍），挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）。

T2、T3、T4、T6、T7、T8、T9、T10、T11点位监测因子为：共3个项目，苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯。

（2）监测时间

监测时间：2020年8月28日，2020年10月6日。

（3）监测点位

监测点位：设置11个点位，场地内5个柱状样（T1、T2、T3、T7、T8）（采样深度0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m，2个表层样（T4、T9）（采样深度20cm），场地外4个表层样（T5、T6、T10、T11）（采样深度20cm）。

（4）监测分析方法

表3-6　各监测项目的监测分析方法

检测项目 Tested Item	检测依据 Testing Standard
挥发性有机化合物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
半挥发性有机化合物	Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry（气相色谱/质谱联用法测定半挥发性有机化合物） EPA 8270D-2014
pH值	森林土壤pH值的测定 LY/T 1239-1999
铜	土壤质量铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T17138-1997
镍、锌、（总）铬	DeterminationOfMetalsAndTraceElementsInWaterAndWastesByInductivelyCoupledPlasma-AtomicEmissionSpectrometry（水和废水中金属及其它痕量元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法）EPA200.7-2001
铅、镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008
六价铬	Chromium,Hexavalent（Colorimetric）六价铬（比色法）EPA7196A-1992

（5）评价方法及评价标准

评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)

第二类用地筛选值，建设用地土壤中污染物含量等于或者低于风险筛选值的，建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。

（6）监测结果

项目所在地块土壤现状监测结果见下表。

表3-7　项目所在地土壤各主要监测指标数据1

序号	点位	厂区内						/	
	检测点位	T1			T2			筛选值	是否达标
		E119°58′24.05″ N27°49′51.45″			E119°58′20.54″ N27°49′55.25″			第二类用地	
	采样深度cm	0-50	50-150	150-300	0-50	50-150	150-300		
	样品性状	**黄色壤土**	**黄色壤土**	**黄色壤土**	**黄色壤土**	**黄色壤土**	**黄色壤土**		
1	总砷（mg/kg）								
2	总镉（mg/kg）								
3	六价铬（mg/kg）								
4	总铜（mg/kg）								
5	总铅（mg/kg）								
6	总汞（mg/kg）								
7	总镍（mg/kg）								
8	苯胺（mg/kg）								
9	2-氯苯酚（mg/kg）								
10	硝基苯（mg/kg）								
11	萘（mg/kg）								
12	苯并[a]蒽（mg/kg）								
13	䓛（mg/kg）								
14	苯并[b]荧蒽（mg/kg）								

	15	苯并[k]荧蒽（mg/kg）								
	16	苯并[a]芘（mg/kg）								
	17	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）								
	18	二苯并[a,h]蒽（mg/kg）								
	19	氯甲烷（μg/kg）								
	20	氯乙烯（μg/kg）								
	21	1,1-二氯乙烯（μg/kg）								
	22	二氯甲烷（μg/kg）								
	23	反式-1,2-二氯乙烯（μg/kg）								
	24	1,1-二氯乙烷（μg/kg）								
	25	顺式-1,2-二氯乙烯（μg/kg）								
	26	氯仿（μg/kg）								
	27	1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）								
	28	四氯化碳（μg/kg）								
	29	苯（μg/kg）								
	30	1,2-二氯乙烷（μg/kg）								
	31	三氯乙烯（μg/kg）								
	32	1,2-二氯丙烷（μg/kg）								

33	甲苯（μg/kg）								
34	1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）								
35	四氯乙烯（μg/kg）								
36	氯苯（μg/kg）								
37	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）								
38	乙苯（μg/kg）								
39	对/间二甲苯（μg/kg）								
40	邻二甲苯（μg/kg）								
41	苯乙烯（μg/kg）								
42	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）								
43	1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）								
44	1,4-二氯苯（μg/kg）								
45	1,2-二氯苯（μg/kg）								

表 3-8　项目所在地及附近土壤各监测指标数据 2

序号	点位	厂区内				厂区外		/	
	检测点位	T3			T4	T5	T6	筛选值	是否达标
		E119°58′27.22″ N27°49′52.41″			E119°58′22.14″，N27°49′57.45″	E119°58′18.03″，N27°49′49.18″	E119°58′16.25″，N27°49′53.59″	第二类用地	
	采样深度 cm	0-50	50-150	150-300	0-20	0-20	0-20		
	样品性状	黄色壤土	黄色壤土	黄色壤土	黄色壤土	黄色壤土	黄色壤土		

1	总砷（mg/kg）									
2	总镉（mg/kg）									
3	六价铬（mg/kg）									
4	总铜（mg/kg）									
5	总铅（mg/kg）									
6	总汞（mg/kg）									
7	总镍（mg/kg）									
8	苯胺（mg/kg）									
9	2-氯苯酚（mg/kg）									
10	硝基苯（mg/kg）									
11	萘（mg/kg）									
12	苯并[a]蒽（mg/kg）									
13	䓛（mg/kg）									
14	苯并[b]荧蒽（mg/kg）									
15	苯并[k]荧蒽（mg/kg）									
16	苯并[a]芘（mg/kg）									
17	茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）									
18	二苯并[a,h]蒽（mg/kg）									
19	氯甲烷（μg/kg）									
20	氯乙烯（μg/kg）									

	21	1,1-二氯乙烯（μg/kg）							≤66	达标
	22	二氯甲烷（μg/kg）							≤616	达标
	23	反式-1,2-二氯乙烯（μg/kg）							≤54	达标
	24	1,1-二氯乙烷（μg/kg）							≤9	达标
	25	顺式-1,2-二氯乙烯（μg/kg）							≤596	达标
	26	氯仿（μg/kg）							≤0.9	达标
	27	1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）							≤840	达标
	28	四氯化碳（μg/kg）							≤2.8	达标
	29	苯（μg/kg）							≤4	达标
	30	1,2-二氯乙烷（μg/kg）							≤5	达标
	31	三氯乙烯（μg/kg）							≤2.8	达标
	32	1,2-二氯丙烷（μg/kg）							≤5	达标
	33	甲苯（μg/kg）							≤1200	达标
	34	1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）							≤2.8	达标
	35	四氯乙烯（μg/kg）							≤53	达标
	36	氯苯（μg/kg）							≤270	达标
	37	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）							≤10	达标
	38	乙苯（μg/kg）							≤28	达标

39	对/间二甲苯（μg/kg）							≤570	达标
40	邻二甲苯（μg/kg）							≤640	达标
41	苯乙烯（μg/kg）							≤1290	达标
42	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）							≤6.8	达标
43	1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）							≤0.5	达标
44	1,4-二氯苯（μg/kg）							≤20	达标
45	1,2-二氯苯（μg/kg）							≤560	达标

表 3-9　项目所在地及附近土壤各监测指标数据 3

序号	点位	厂区内							/	
	检测点位	T7			T8			T9	筛选值	是否达标
		E119°58′27.62″，N27°49′53.21″			E119°58′26.27″，N27°49′55.26			E119°58′20.75″，N27°49′53.19″	第二类用地	
	采样深度 cm	0-50	50-150	150-300	0-50	50-150	150-300	0-20		
	样品性状	棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土	棕色壤土	黄色壤土		
39	对/间二甲苯（μg/kg）									
40	邻二甲苯（μg/kg）									
41	苯乙烯（μg/kg）									

表 3-10　项目所在地及附近土壤各监测指标数据 4

序号	点位	厂区外		/	
	检测点位	T10	T11	筛选值	是否达标
		E119°58′34.54″，N27°49′51.92″	E119°58′18.43″，N27°49′41.02″	第一类用地	

	采样深度 cm	0-20	0-20		
	样品性状	黄色壤土	黄色壤土		
39	对/间二甲苯（μg/kg）				
40	邻二甲苯（μg/kg）				
41	苯乙烯（μg/kg）				

表 3-11 土壤理化性质一览表

检测点位	T1
时间	
东经/北纬	
层次	
颜色	
质地	
PH 值（无量纲）	
阳离子交换量（cmol(+)/kg)	
氧化还原电位（mV）	
饱和导水率（cm/s）	
土壤容重（g/cm^3）	
孔隙度（%）	

（7）现状评价

项目所在地为为工业区地块。根据监测结果，企业厂界内（T1-T4、T7-T9）与厂界外（T5、T6）建设用地土壤中污染物含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地风险筛选值；企业厂界外（T10、T11）建设用地土壤中污染物含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第一类用地风险筛选值。

5、地下水环境现状

为了了解项目所在地地下水环境现状，引用我公司于2019年7月29日委托温州新鸿检测技术有限公司在外垟工业园区附近的监测数据，监测点位置见图3-2。

图 3-3　地下水监测点位图

（1）监测因子

监测因子为 K+、Na+、Ca^{2}+、Mg^{2}+、CO_3^{2-}、HCO_3^{-}、SO_4^{2-}、Cl^{-}、 pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氯化物、氟化物、氰化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、氟、铁、锰、总大肠菌群、细菌总数。

（2）监测点位

共 2 个水质监测点位（含水位）：1#地下水（N27°49′51.04″、E119°58′52.70″）；2#地下水（N27°50′01.62″、E119°58′33.74″）；另有 3 个水位监测点位：3#地下水（N27°50′01.65″、E119°58′33.78″）；4#地下水（N27°49′50.28″、E119°58′33.06″）；5#地下水（N27°50′04.93″、E119°58′32.24″ ）。监测点位图详见图 3-3。

③监测结果

地下水现状监测结果见表 3-12~表 3-14。

表 3-12　项目附近地下水各主要监测指标数据

点位	项目	监测值	单位	标准值	评价指数	达标情况
1#	pH 值					
	氨氮					
	溶解性总固体					
	硝酸盐					
	亚硝酸盐					
	总硬度					
	硫酸盐					
	氯化物					
	挥发性酚类					
	耗氧量					

	氰化物					
	氟化物					
	铁					
	锰					
	菌落总数					
	总大肠菌群					
2#	pH 值					
	氨氮					
	溶解性总固体					
	硝酸盐					
	亚硝酸盐					
	总硬度					
	硫酸盐					
	氯化物					
	挥发性酚类					
	耗氧量					
	氰化物					
	氟化物					
	铁					
	锰					
	菌落总数					
	总大肠菌群					

表 3-13 八大离子监测数据 单位：mg/L（3#点 mmol/L）

点位	Cl^-	SO_4^{2}	K^+	Ca^{2+}	Na^+	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO_3^-	离子平衡误差
1#									
2#									

表 3-14 项目附近地下水水位数据

点位	水位（m）	点位	水位（m）

④评价方法

项目所在区域地下水环境质量参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，将标准与监测值对照说明其达标性。

⑤评价结果

根据离子平衡分析：由于离子平衡分析时，未包含全部离子，则离子平衡存在一定误差，可接受范围为偏差10%以内。根据表3-13，地下水1#和2#离子平衡误差均在可接受范围内。

监测结果表明，地下水监测1#、2#点位总大肠菌群超标，其余指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。总大肠菌群超标原因可能为地表水受农业面源污染有关。

环境保护目标

1、项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等；

2、项目厂界外50m范围内无声环境保护目标；

3、项目厂界外500m范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、本项目位于温州市珊溪-赵山渡饮用水水源保护区中的准保护区，距离南侧二级保护区（珊溪水库处）约14.8km，距离东南侧一级保护区（岩口镇处）约20km。

5、生态环境：本项目无新增用地。

根据现场踏勘，项目评价范围内受影响的环境敏感保护目标见表3-15和图3-4。

表3-15　主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	X/m	Y/m					
大气环境(厂界外500m)	393	-80	外垟村	居住区	空气质量二类功能区	东侧	170
	-144	-498	江山民族村	居住区	空气质量二类功能区	西南测	360
地表水	/	/	百丈漈支流	II类水体	GB 3838-2002 II类标准	东北侧	1240
声环境(厂界外50m)	无						
地下水环境(厂界外500m)	无						
生态环境	无						

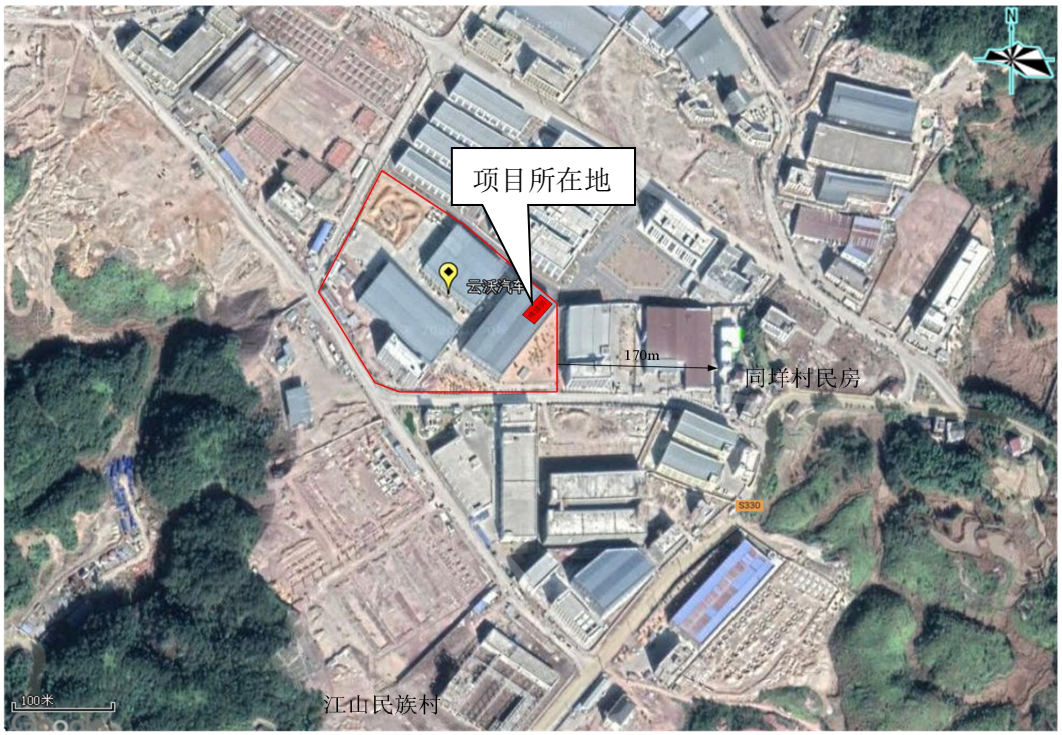


图 3-4　环境保护目标示意图

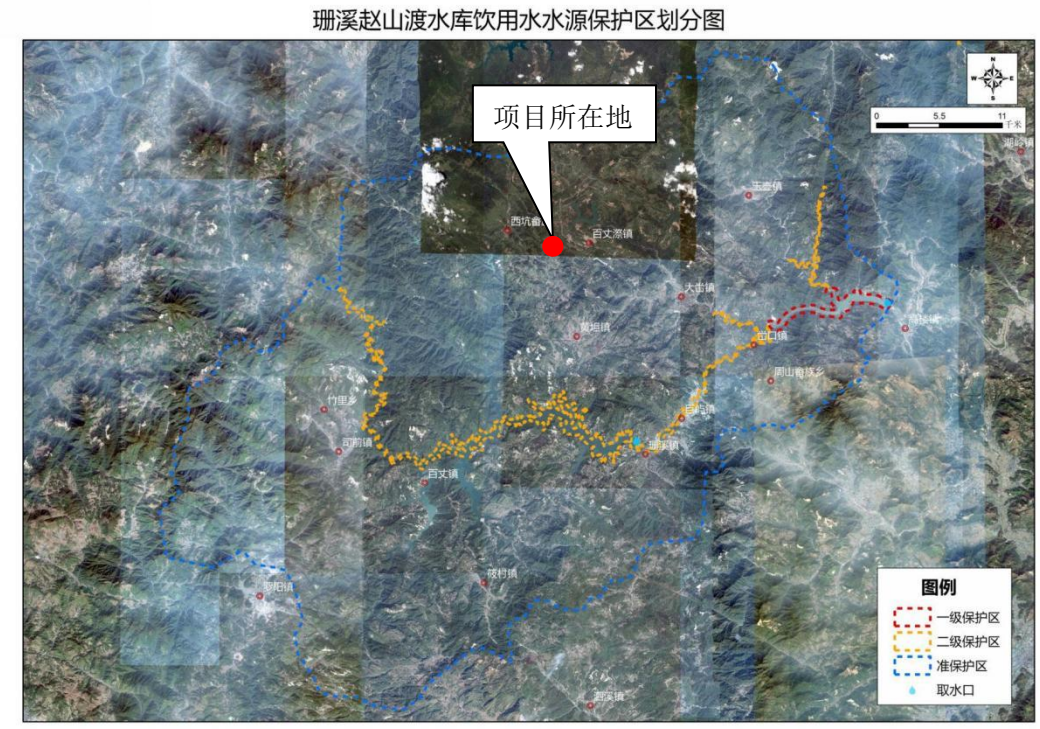


图 3-5　本项目与温州市珊溪-赵山渡饮用水水源保护区位置关系图

污染物排放控制标准

1、废水

本项目为改建项目，不新增废水。

企业生活废水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管至文成县百丈漈污水处理厂处理，其中氨氮、总磷纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中间接排放浓度限值。文成县百丈漈污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准后排放。

表3-16　废水排放标准　　单位：mg/L，pH除外

污染物	pH	COD	SS	石油类	BOD_5	氨氮	总磷
（GB8979-1996）三级标准	6~9	500	400	20	300	35*	8*
（GB18918-2002）一级A标准	6~9	50	10	1	10	5（8）	0.5

注：①括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

2、废气

项目激光切割烟气和焊接烟尘的执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值中的二级标准，相关标准值见表3-17。

表3-17　废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓限值	
		排气筒高度(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m^3)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

项目原子灰干燥产生的苯乙烯、打磨粉尘、喷涂废气根据《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146—2018），执行表1规定的大气污染物排放限值及表4规定的限值，挥发性有机物厂界无组织排放限值执行表6规定的大气污染物排放限值。相关污染物排放标准值见下表。

表3-18　《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146—2018）

序号	污染物项目		适用条件	排放限值（mg/m^3）	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产设施排气筒
2	苯系物			40	
3	臭气浓度[1]			1000	
4	TVOC	汽车制造业		120	
5	非甲烷总烃	汽车制造业		60	
6	乙酸酯类		涉乙酸酯类	60	

7	苯乙烯	涉苯乙烯	15	
注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。				

表 3-19　单位涂装面积挥发性有机物排放量限值（DB33/ 2146—2018）

车型范围	排放量限值	说明 1
货车、厢式货车	70 g/m^2	指 GB/T 15089 规定的 N1、N2、N3 类车，不包括驾驶仓
N1 类车指最大设计总质量不超过 3500kg 的载货汽车； N2 类车指最大设计总质量超过 3500kg，但不超过 12000kg 的载货汽车； N3 类车指最大设计总质量超过 12000kg 的载货汽车。		

表 3-20　企业边界大气污染物浓度限值（DB33/ 2146—2018）

序号	污染物项目	适用条件	排放限值（mg/m^3）
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度		20
4	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5
5	苯乙烯	涉苯乙烯	0.4
注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。			

厂区内挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 规定的排放限值。相关污染物排放标准值见下表。

表 3-21　《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

污染物项目	特别排放限值 (mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类声环境功能区对应的标准，相关标准见表 3-22。

表 3-22　工业企业厂界噪声标准

厂界外声环境功能区类别	昼间等效声级 dB	夜间等效声级 dB
3 类	65	55

4、固废

一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定；固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014] 197号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）和氮氧化物（NO_X）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需将烟粉尘、挥发性有机物作为总量控制建议指标。

2、总量平衡原则

①根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012] 10号）中规定，新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定的比例要求对主要污染物进行外部削减替代，以实现区域总量平衡。根据第八条”新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。本项目不产生生产废水，不用进行区域替代削减。

②根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012] 146号）：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代；一般控制区实行1.5倍削减量替代。根据《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划[2017]250号）和《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号）：新建项目涉及挥发性有机物排放的，实行区域内现役源2倍削减量替代。温州市属于一般控制区，挥发性有机物实行1：2替代削减，颗粒物实行1.5倍替代削减。

3、总量控制建议

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见表3-13。

表3-13 主要污染物排放情况（单位：t/a）

污染物	改建前排放量	改建工程			总体工程	以新带老削减量	排放增减量
		产生量	削减量	排放量			
VOCs	0	1.909	1.672	0.237	0.237	0	+0.237
颗粒物	0.426	2.32	1.987	0.333	0.759	0	+0.333

表3-14 主要污染物总量控制指标（单位：t/a）

污染物	总量控制值	新增排放量	区域削减替代比例	区域削减替代总量
VOCs	0.237	0.237	1：2	0.474
颗粒物	0.759	0.333	1：1.5	0.450

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目利用现有厂房进行改建，无需新增土建施工，施工期主要是设备安装，因此不再对施工期的影响进行分析。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见表 4-1。废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准见表 4-2。

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

主要生产单元	生产设施	产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称
					治理工艺	是否为可行技术	
涂装	喷漆房	喷涂	颗粒物 二甲苯 乙酸丁酯 非甲烷总烃 VOCs	有组织	九宫格干式喷漆柜+催化燃烧装置	是	DA001 一般排放口
				无组织	/		/
涂装	烘干房	烘干	二甲苯 乙酸丁酯 非甲烷总烃 VOCs	有组织	九宫格干式喷漆柜+催化燃烧装置	是	DA001 一般排放口
				无组织	/		/
预处理	打磨房	涂膜原子灰、打磨	苯乙烯 颗粒物	有组织	布袋除尘设备	是	DA002 一般排放口
				无组织	/		/

表 4-2 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

编号	名称	地理坐标	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气温度/℃	类型	污染物排放标准		
							污染物	标准名称	浓度限值 mg/m³
DA001	喷涂烘干废气	N119°58′27.49″；E27°49′54.20″	15	1.1	25	一般排放口	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）	30
							二甲苯		40
							乙酸丁酯		60
							非甲烷总烃		60
							VOCs		120
DA002	打磨车间废气	N119°58′27.53″；E27°49′	15	0.6	25	一般排放口	颗粒物		30
							苯乙烯		15

		53.54″							

（2）废气污染物源强见表 4-3，非正常排放参数见表 4-4。

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				工作时间/h
			核算方法	废气产生量/（m^3/h)	产生浓度/（mg/m^3）	产生速率/kg/h）	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/（m^3/h)	排放浓度/（mg/m^3）	排放速率/（kg/h）	
喷漆	有组织DA001	颗粒物	物料衡算法	35000	30.86	1.080	九宫格干式喷漆柜+催化燃烧	90%~98%	物料衡算法	35000	1.54	0.054	2400
		乙酸丁酯			32.86	1.150					1.42	0.050	
		二甲苯			4.01	0.140					0.17	0.006	
		非甲烷总烃			40.10	1.404					1.73	0.060	
		VOCs			60.91	2.132					2.63	0.092	
	非正常排放	颗粒物	物料衡算法	35000	30.86	1.080		50%	物料衡算法	35000	15.43	0.540	/
		乙酸丁酯			32.86	1.150					16.43	0.575	
		二甲苯			4.01	0.140					2.00	0.070	
		非甲烷总烃			40.10	1.404					20.05	0.702	
		VOCs			60.91	2.132					30.45	1.066	
	无组织	颗粒物	物料衡算法	/	/	0.120	/	/	物料衡算法	/	/	0.120	/
		乙酸丁酯			/	0.080					/	0.080	
		二甲苯			/	0.010					/	0.010	
		非甲烷总烃			/	0.098					/	0.098	
		VOCs			/	0.148					/	0.148	
打磨车间	有组织DA002	颗粒物	类比法	12000	13.25	0.159	布袋除尘装置/	95%	类比法	12000	0.66	0.0079	480
	非正常			12000	13.25	0.159		50%		12000	6.58	0.079	
	无组织			12000	/	0.0084		/		12000	/	0.0084	
	有组织DA002	苯乙烯		12000	6.58	0.079		95%		12000	6.58	0.079	

	无组织			/	/	0.004		/		/	/	0.004	

表4-4 非正常排放参数表

非正常排放源	污染物	非正常排放浓度/（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放量/kg	应对措施
排气筒DA001	颗粒物	15.43	1	2（按设备维护频次计）	1.080	停止生产
	乙酸丁酯	16.43			1.150	
	二甲苯	2.00			0.140	
	非甲烷总烃	20.05			1.402	
	VOCs	30.45			2.132	
排气筒DA002	颗粒物	6.58	1	4（按除尘设施清理周期计算）	0.316	停止生产

废气污染物源强具体核算过程如下：

（1）激光切割烟气

本项目因生产需要，新增1台光纤激光切割机，激光切割机作业时由于局部的高温作用，部分金属离子直接以气态形式进入空气中，金属离子在空气中随即冷却形成颗粒物（主要为金属氧化物），即切割烟尘。由于金属切割大小、切割时间、切割方式等的不同，该部分烟尘较难定量。激光切割产生的金属颗粒物比重大，易沉降，机台配套过滤网收集设施对该烟尘进行收集，同时加强车间内通风，影响范围主要集中在机械设备附近，不会对外环境产生较大影响。

（2）焊接烟尘

由于生产需要，本项目新增1台十字操作焊接设备和1台2米焊接机器人。新增焊接设备放置于焊接区域，设集气系统，将焊接废气收集后以有组织形式排放，排放高度不低于15米。本项目改建后保持产能不变，焊接原辅材料使用量均保持不变，因此焊接烟尘排放量不会新增。

（3）打磨车间废气

①打磨粉尘

原子灰层干燥后需打磨，该过程中会产生粉尘。原子灰使用量为0.8t/a。根据业主经验统计，打磨过程中粉尘产生量约为用量的10%，原子灰打磨时间按1.6h/d计。则打磨粉尘产生量约为0.08t/a，0.167kg/h。

打磨过程中产生的粉尘通过打磨房内的收集管道收集和经布袋除尘器处理后不低于15m排气筒（DA002）高空排放。打磨时密闭工作，密闭条件下原子灰打磨粉尘的收集效率可达95%以上，粉尘去除效率以95%计，集气强度为12000m³/h。因此，打磨粉尘有组织排放量为0.004t/a，0.0079kg/h，0.66mg/m³无组织排放量为0.004t/a，0.0084kg/h，打磨粉尘量约为0.072t/a。

②涂膜原子灰产生的废气

苯乙烯考虑在涂刮及打磨前全部挥发，则苯乙烯产生量为0.083kg/h、0.04t/a，废气可引

至打磨车间废气收集系统进行收集，不考虑废气处理效率，则有组织排放量0.079kg/h，0.038t/a，无组织排放量为0.004kg/h，0.002t/a。

合规性分析：原子灰属于喷涂工艺中的配套原辅材料，参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020），本项目使用的原子灰中含有5%的苯乙烯，属于低VOCs含量产品。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目使用的原子灰可参考低VOCs含量产品，且产生的苯乙烯初始排放速率为0.083kg/h，远小于3kh/h（GB 37822-2019）要求，可不配制VOCs处理设施。

（4）喷漆废气

本项目采用专用喷漆房进行作业，喷漆房内配套有废气收集及密闭烘干系统。根据业主提供的资料，本项目年喷涂环卫产品300台，油漆各组成成分及其VOCs产生量见下表。

表4-5　喷漆及辅助材料成分VOCs情况汇总

油漆类型	油漆使用量t/a	组分含量（%）		VOCs产生量t/a	碳质量含量	NMHC产生量t/a
BS环氧灰白底漆	1.5	乙酸丁酯	10.0%	0.15	0.621	0.093
		助剂	5.0%	0.075	1	0.075
水性车用环氧底漆	1.5	二丙二醇丁醚	1.5%	0.0225	0.622	0.014
水性车用环氧底漆固化剂	0.5	丙二醇甲醚	7.5%	0.0375	0.533	0.020
		助剂	1.5%	0.0075	1	0.008
丙烯酸聚氨酯面漆	1.6	助剂	5.0%	0.08	1	0.080
		丙二醇甲醚醋酸酯	5.0%	0.08	0.545	0.044
		乙酸丁酯	5.0%	0.08	0.621	0.050
固化剂	0.8	乙酸丁酯	22.0%	0.176	0.621	0.109
稀释剂	0.8	二甲苯	10.0%	0.08	0.906	0.072
		醋酸正丁酯	50.0%	0.4	0.621	0.248
		环己酮	15.0%	0.12	0.735	0.088
		丙二醇甲醚醋酸酯	25.0%	0.2	0.545	0.109
水性金属烤漆	4.5	二乙二醇单丁醚	4%	0.18	0.417	0.075
		乙醇	4.00%	0.18	0.521	0.094
合计	11.2	颗粒物	20%	2.24	—	—
	/	乙酸丁酯	—	0.806	—	—
	/	二丙二醇丁醚	—	0.0225	—	—
	/	丙二醇甲醚	—	0.0375	—	—

	/	丙二醇甲醚醋酸酯	—	0.28	—	—
	/	二甲苯	—	0.08	—	—
	/	环己酮	—	0.12	—	—
	/	二乙二醇单丁醚	—	0.18	—	—
	/	乙醇	—	0.18	—	—
	/	VOCs	16.68%	1.869	—	—
	/	非甲烷总烃	10.53%	—	—	1.179

本项目喷漆房位于3#生产车间东北侧，喷漆房内设有自动供漆系统，油漆调配直接由该系统调配供给；喷漆房内内设2把喷枪，喷漆后于烘干房内电加热烘干。喷漆房内采用九宫格干式喷漆柜进行废气收集，喷涂时产生的漆雾通过九宫格干式喷漆柜过滤后，去除颗粒物（漆渣），之后接入催化燃烧装置；烘干废气经烘干房整体密闭收集后接入催化燃烧装置，处理后的喷气废气与烘干废气经排气筒DA001不低于15m高空排放。

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求：涂装废气总收集效率不低于90%；溶剂型涂料烘干废气处理设施VOCs总净化效率不低于90%。喷漆过程中，漆料中有机溶剂30%在喷的过程中挥发，70%在干燥过程中挥发。喷漆房密闭，喷漆过程中负压集气装置的集气效率可达90%以上，干燥过程采用封闭式电加热烘干房，集气装置的集气效率以95%计。综上，有机废气总收集效率为93.5%，满足《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》涂装废气总收集效率不低于90%的要求。喷漆过程中未附着部分（漆雾）考虑全部作为颗粒物，进入水喷淋系统，集气率取90%，水喷淋系统及水雾净化器对漆雾的处理效率取95%。

本项目喷涂段废气收集后经催化燃烧装置处理，设计风量以30000m^3/h计；烘干段废气收集后可直接进入催化燃烧装置处理，设计风量以5000m^3/h计。废气处理设备总净化效率可以达到90%以上。本项目催化燃烧装置设有活性炭吸附装置配5个活性炭吸附浓缩箱（4用1备）与1个催化燃烧室，该系统活性炭吸附饱和后，脱附出来的高浓度有机废气进入催化燃烧装置燃烧处理，有机废气最终被分解成二氧化碳和水蒸气排出。尾气通过不低15m高排气筒排放，活性炭吸附效率不低于90%，本项目取92%，催化燃烧装置效率不低于97%，本项目取98%，根据废气特点，本项目喷涂段废气收集后进入活性炭吸附浓缩箱，后进入催化燃烧装置处理后排放，处理效率以90%计；项目烘干段废气产生浓度较高，可直接进入催化燃烧装置处理，处理效率以98%计。

则有机废气污染物排放量详见下表。

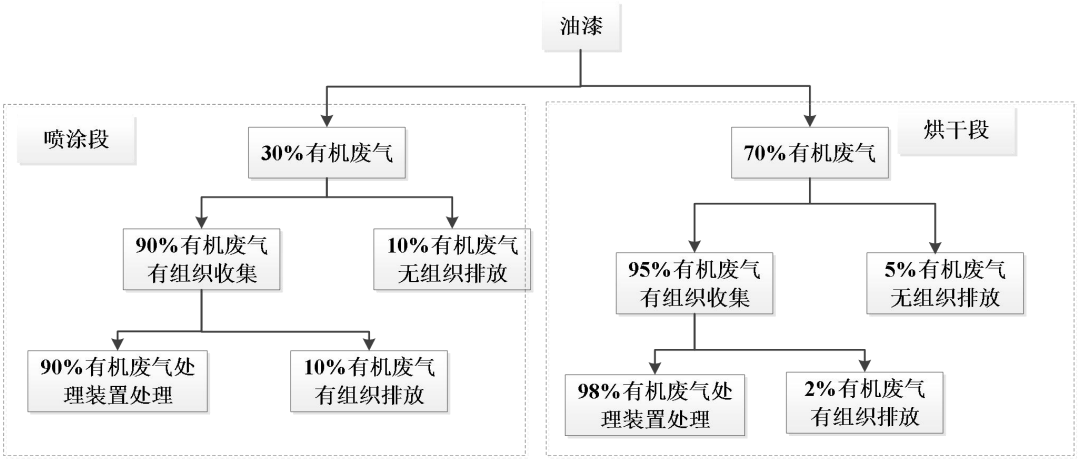


图 4-1　喷漆废气发生过程

喷漆过程中废气产排量及年排放量见下表。

表 4-6　项目喷漆线有机废气排放量

成分		产生源强	排放源强		排放量(t/a)
		t/a	有组织排放量(t/a)	无组织排放量(t/a)	
喷漆30%	颗粒物	2.240	0.101	0.224	0.325
	乙酸丁酯	0.242	0.022	0.024	0.046
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.084	0.008	0.008	0.016
	二甲苯	0.024	0.003	0.002	0.005
	环己酮	0.036	0.003	0.004	0.007
	乙醇	0.054	0.005	0.005	0.010
烘干70%	乙酸丁酯	0.564	0.010	0.028	0.038
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.196	0.004	0.010	0.014
	二甲苯	0.056	0.001	0.003	0.004
	环己酮	0.084	0.002	0.004	0.006
	乙醇	0.126	0.002	0.006	0.008
合计	颗粒物	2.240	0.101	0.224	0.325
	乙酸丁酯	0.806	0.032	0.052	0.084
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.280	0.012	0.018	0.030
	二甲苯	0.080	0.004	0.005	0.009
	环己酮	0.120	0.005	0.008	0.013
	乙醇	0.180	0.007	0.011	0.018
	非甲烷总烃	1.179	0.048	0.077	0.124
	VOCs	1.869	0.075	0.121	0.197

根据工程分析，喷漆房有机废气最大源强产生量为项目喷涂时段与烘干时段同时进行时产生的。根据工程分析，2 把喷枪同时作业时，选取有机含量最大的面漆 1 计，涂料的最大小时使用量为 6.00kg/h 计，则详见下表。

表 4-7　喷漆废气主要有机废气最大源强产生排放情况

成分		产生源强	排放源强		
		kg/h	有组织速率(kg/h)	有组织排放浓度(mg/m³)	无组织速率(kg/h)
	颗粒物	1.200	0.054	1.54	0.120
	乙酸丁酯	1.230	0.050	1.42	0.080
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.525	0.021	0.60	0.034
	二甲苯	0.150	0.006	0.17	0.010
	环己酮	0.225	0.009	0.26	0.015
总合计	非甲烷总烃	1.501	0.060	1.73	0.098
	VOCs	2.280	0.092	2.63	0.148

（5）车间臭气

根据调查，一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关；苯乙烯是一种带有轻微甜味的芳香单体，但高浓度或混合其他化学品时的气味会令人不愉快，有无气味及气味的大小与恶臭物质的空气中的浓度有关。恶臭（含苯乙烯）的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将恶臭强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 4-8。

表 4-8　臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强的感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

根据同类型企业实际调查，喷漆房、烘干房内极易感觉恶臭味的存在，另外打磨车间会产生少量的苯乙烯，恶臭等级均为 3 级，车间外恶臭味小，恶臭等级为 2 级，车间外 50m 基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级，本项目各车间与最近敏感点距离均大于 100m，100m 外无臭味，因此，恶臭的产生对周边敏感点影响小。

（5）汇总

表 4-9　废气源强排放总量汇总表　单位：t/a

工序	污染因子	产生量	削减量	排放量
激光切割	颗粒物	/	/	/
焊接	焊接烟气	0	0	0
打磨车间	颗粒物	0.08	0.072	0.008
	苯乙烯	0.04	0	0.04
喷漆	颗粒物	2.24	1.915	0.325
	乙酸丁酯	0.806	0.722	0.084
	丙二醇甲醚醋酸酯	0.280	0.250	0.030
	二甲苯	0.08	0.071	0.009
	环己酮	0.12	0.107	0.013
	乙醇	0.180	0.162	0.018
	非甲烷总烃	1.179	1.055	0.124
	合计 VOCs	1.869	1.672	0.197
合计	颗粒物	2.32	1.987	0.333
	非甲烷总烃	1.219	1.055	0.164
	总 VOCs	1.909	1.672	0.237

（6）有组织排放废气达标情况分析

表 4-10　有组织废气排放达标情况

污染源	污染物名称	有组织排放浓度(mg/m³)	有组织排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	允许排放浓度(mg/m³)	达标情况	标准依据
排气筒 DA001	颗粒物	1.54	0.054	15	30	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146—2018）
	乙酸丁酯	1.42	0.050	15	60	达标	
	二甲苯	0.17	0.006	15	40	达标	
	非甲烷总烃	1.73	0.060	15	60	达标	
	VOCs	2.63	0.092	15	120	达标	
排气筒 DA002	颗粒物	0.66	0.0079	15	30	达标	
	苯乙烯	6.58	0.079	15	15	达标	

项目喷涂工序废气和打磨车间废气有组织排放的污染物可以达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146—2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值要求。

（7）废气监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求，排污单位废气自行监测点位、监测指标及

最低监测频次如下表所示。

表4-11　废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
喷涂工序排气筒(DA001)	颗粒物、二甲苯、乙酸酯类、非甲烷总烃	1次/每季
	挥发性有机物	1次/年
打磨工序排气筒（DA002）	颗粒物、苯乙烯	1次/年
焊接工序排气筒(DA003、DA004)	颗粒物	1次/年
厂界	颗粒物、二甲苯、苯乙烯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年

（8）大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查，项目所在区域为大气环境质量达标区，项目周边 500m 范围内最近大气保护目标为东侧 170m 的外垟村民房。项目喷涂工段与烘干工段产生的有机废气分别进行收集，分别经催化燃烧装置处理后高空排放，催化燃烧装置为《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）中废气治理推荐可行性技术之一，可符合废气处理要求。改建项目废气污染物在切实落实废气处理措施的基础上，能够做到达标排放，对周边环境影响不大。

2、废水

（1）废水源强分析

本项目改建后喷涂人员由内部人员调配，不新增人员，不新增生活废水。

（2）废水环境影响分析

企业生活污水纳管至文成县百丈漈镇污水处理厂进行统一处理后排入坞支峰沟。文成县百丈漈镇污水处理厂设计日处污水为0.1万 m^3/d，采用“预处理＋二级生化处理＋深度处理”的污水处理工艺处理达一级A标准排放。根据排污单位执法监测信息公开平台公布的2020年8月1日的废水排放口监测数据，百丈漈镇污水处理厂能够稳定运行，出水水质达标。本项目不产生生产废水，涂装人员由企业原有员工调配，不新增生活污水，原有项目所排生活污水对污水处理厂水量冲击影响不大，百丈漈镇污水处理厂完全可以接纳本企业产生的废水，废水经处理达标后排放对坞支峰沟水质影响不大。

3、噪声

（1）声源源强分析

根据工程分析，本项目主要设备噪声源见表4-12。

表4-12　典型设备噪声源强统计

工序/生产线	噪声源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值	
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值
打磨	打磨房	频发	类比	75	墙体隔声、减振	15	类比	60
喷涂	喷漆房	频发	类比	75	墙体隔声、减振	15	类比	60
烘干	烘干房	频发	类比	70	墙体隔声、减振	15	类比	55
废气处理	布袋除尘器	频发	类比	80	减振	15	类比	65
	喷房	频发	类比	80	减振	15	类比	65

（2）评价标准和评价量

项目厂界四侧声环境标准参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类声环境功能区对应的标准，即昼间65dB，夜间55dB。

（3）预测模式

1）预测方法

本次预测采用DataKustic公司编制的Cadna/A计算软件，该软件主要依据ISO9613、RLS-90、Schall 03等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局检测得到认可。经国家环保部环境工程评估中心推荐，预测结果图形化功能强大，直观可靠，可作为我国声环境影响评价的工具软件，适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测、评价、工程设计与控制对策等研究。

2）预测点

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置，在总平图上设置直角坐标系，以1m×1m间距布正方形网格，网格点为计算受声点。按Cadna/A的要求输入声源和传播衰减条件，绘制厂区等声级线分布图。

本项目以生产车间为单位，按面声源处理，水喷淋塔、布袋除尘器按点声源处理。

本次预测点为4个，企业夜间不生产。

（4）评价预测结果

项目厂界噪声预测结果见表4-13，厂区等声级线分布图见图4-1。

表4-13　厂界噪声预测结果　　单位：dB(A)

监测点位	现状监测值（昼间）	贡献值	预测值	标准值	达标情况
			昼间	昼间	
东厂界	51.0	52.1	54.6	65	达标
南厂界	51.9	34.7	52.0	65	达标
西厂界	53.4	24.1	53.4	65	达标
北厂界	52.6	50.7	54.8	65	达标

预测结果表明，本工程投产后，项目四侧厂界昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类声环境功能区标准限值要求，预计不会对区域声环境质

量造成明显的影响。为了为厂界噪声昼间连续稳定达标，建设单位应该优先采取低噪声设备，要采取严格的隔声降噪措施，同时加强设备维护，保持设备正常运行，确保厂界噪声稳定达标。

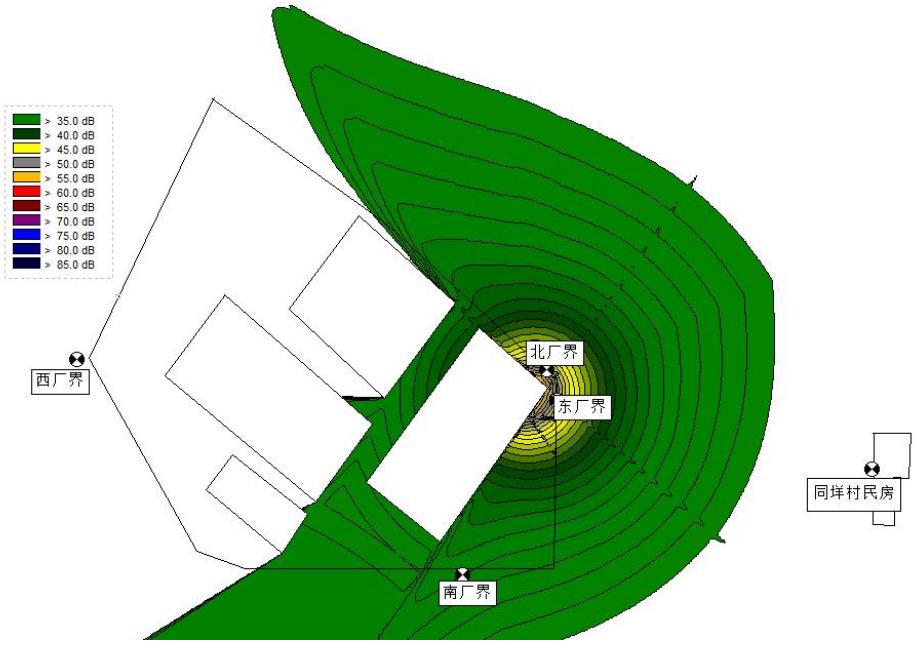


图 4-1　本工程噪声贡献值等值线图（采取措施后）

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（(HJ 819-2017），制定本项目厂界环境噪声监测方案，具体见表 4-14。

表 4-14　厂界环境噪声自行监测污染源、污染因子及最低监测频次

产污环节	监测点位	监测因子	最低监测频次
设备运行	厂界	Leq	1 次/季度

4、固废

（1）固废产生情况

1）打磨粉尘

打磨工序会产生粉尘，粉尘成分主要为原子灰与少量的底漆渣，产生量约为 0.072t/a。根据《国家危险废物名录》（2021）的规定，打磨粉尘属于危险废物(HW12，900-299-12)，应交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。

2）废纸及废过滤棉（含漆渣）

本项目九宫格干式喷漆柜使用过程中会产生废纸及废过滤棉，装置中的过滤纸及过滤棉年更换量约为 0.1t/a。根据工程分析，过滤纸及过滤棉吸附的固化漆渣量约为 1.623t/a，则废纸及废过滤棉产生量约为 1.723t/a。根据《国家危险废物名录》（2021）的规定，废纸及废过滤棉属于危险废物(HW49，900-041-49)，应交由具备相应危险废物处理资质的单位集中处理。

2）废油漆桶

油漆包装产生一定量的废包装物，包装桶规格不等。项目废油漆桶产生量约为0.112t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），危化品废包装袋属于危险废物（HW49，900-041-49），应收集暂存并交有资质单位统一处理。

3）废活性炭

有机废气采用催化燃烧后通过排气筒高空排放，去除率可达90%以上。其中活性炭吸附脱附旧之后会失去原有的效率，需要更换，产生废活性炭。根据估算，废活性炭更换量约3年一更换。本项目催化燃烧装置设有活性炭吸附装置配5个活性炭吸附浓缩箱（4用1备）与1个催化燃烧室，单台活性炭吸附浓缩箱装机量为0.5t，则本项目废活性炭产生量约2.5t/3a。根据《国家危险废物名录》，废活性炭属于危险废物（HW49，900-039-49），应收集暂存并交有资质单位统一处理。

废物产生及处置情况见表4-15。

表4-15　固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向
					核算方法	产生量（吨/年）	工艺	处置量（吨/年）						
1	打磨	打磨房	打磨粉尘	危险废物900-299-12	物料平衡	0.072	委托处置	0.072	固态	原子灰、漆渣	有机成分	1d	T/In	有该项危废处置资质的单位
2	喷涂	喷漆房	废纸及废过滤棉	危险废物900-041-49	行业类比	1.723	委托处置	1.723	固态	合成树脂等	有机成分	60d	T/In	
3	原材料包装	喷漆房	废油漆桶	危险废物900-041-49	行业类比	0.112	委托处置	0.112	固态	金属、有机物	有机成分	1d	T/In	
4	废气处理	喷漆房	废活性炭	危险废物900-039-49	产污系数	2.5t/3a	委托处置	2.5t/3a	固态	废活性炭	活性炭	3a	T/In	

运营期环境影响和保护措施

（2）固废收集与贮存场所

打磨粉尘、废过滤棉、废活性炭、废油漆桶属于危险废物，需要委托有资质的单位处理处置。

1）危险废物贮存要求

危废仓库设置于3#车间南侧库房，占地面积约为9m^2。

一般对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

危险废物在厂区内暂存时，建设单位需加强管理，严格防渗防漏，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，严格履行国家与地方政府关于危险固废转移的规定，可由各自的生产厂家回收或由具有危险固废处理资质的单位处理，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

综上，危险废物贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关内容。

表4-16 建设项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力/t	贮存周期
1	危废暂存间	打磨粉尘	HW12	900-299-12	3#车间南侧	9m^2	密封桶装	0.5	半年
2		废纸及废过滤棉	HW49	900-041-49				0.5	半年
3		废油漆桶	HW49	900-041-49				0.5	半年
4		废活性炭	HW49	900-039-49				3	3年

2）日常管理要求：履行申报的登记制度、建立台账管理制度，属自行利用处置的，应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况；属委托利用处置的，应执行报批和转移联单等制度。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）影响分析

项目依托现有厂房进行建设，基本不涉及施工期土壤、地下水环境影响。重点分析为运营期对项目地及周边区域土壤环境和地下水环境的影响。根据项目工程分析，本项目主要生产废气为有机废气，因此本次评价不考虑大气污染物沉降污染。重点考虑油漆物料、危废落地而造成持久性有机物污染物直接污染土壤，进一步通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水。企业应采取一定措施，以减轻对地下水和土壤环境的污染。

（2）保护措施与对策

①源头控制措施

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

②分区管控措施

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂址区的防渗划分为一般防渗区和重点防渗区。地下水污染防渗分区见表 4-17、图 4-2。

表 4-17　本项目地下水污染防渗分区及技术要求

防渗分区	区域	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库、喷涂一体漆房等	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	其他区域	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行

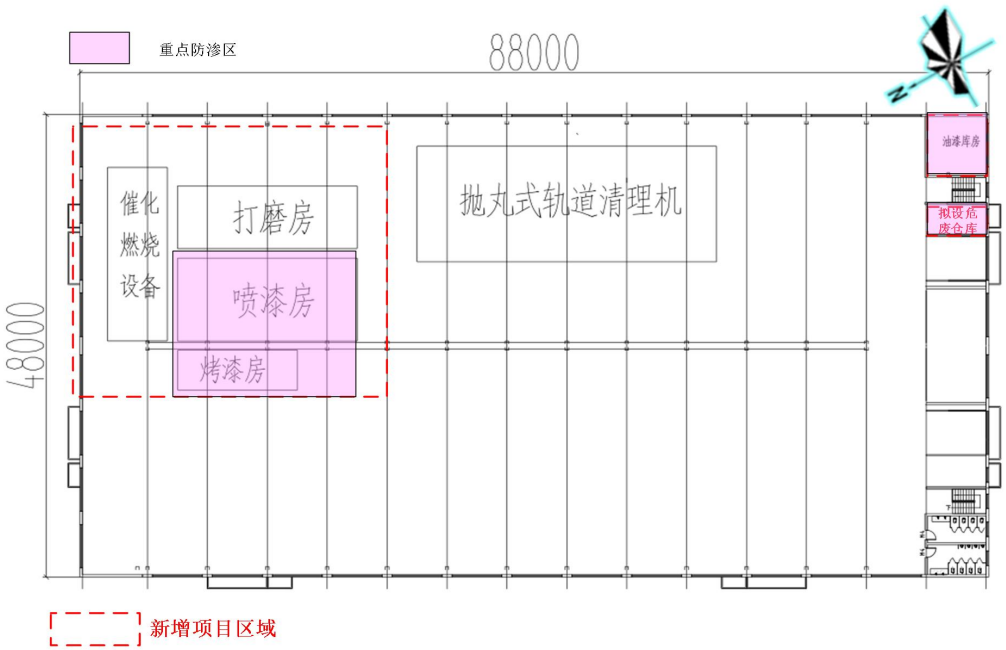


图 4-2　地下水分区防渗图

③跟踪监测

建立环境监测管理体系，包括制定环境影响跟踪监测计划、环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取补救措施。

土壤环境跟踪监测遵循重点污染物防治区加密监测，以重点影响区和土壤环境敏感目标

监测为主，兼顾厂区边界的原则。项目厂界500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故无需开展地下水跟踪监测。

表4-18　土壤监测计划

监测点数	监测层面	占地范围	监测频次
占地范围内	表层样	对/间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯	3年开展一次
外垟村	表层样	对/间二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯	3年开展一次

（3）评价结论

本项目厂区各监测点土壤监测指标均不超标，低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类建设用地筛选值。本项目仓库、生产车间、危废暂存间均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。企业须加强管理，杜绝非正常工况发生，发生污染情况后应及时对污染地块进行治理。项目营运期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤和地下水污染影响。在落实保护措施的前提下，项目建设对厂区和周边土壤环境以及周边地下水环境的影响可接受。

6、生态环境

本项目在工业区内，利用已开发土地进行生产，不属于新增用地，可不开展生态环境影响分析。

7、环境风险

（1）评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots+\frac{q_n}{Q_n} \qquad (1)$$

式中$q_1.q_2\ldots$，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，$Q_2\ldots$，Qn—每种危险物质的临界量，t。

现对全厂Q值进行计算，具体如下。该项目涉及油漆的储存量和临界量见下表。

表4-19　Q值计算结果

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量q_n（t）	临界量Q_n（t）	该种危险物质Q值
1	乙酸乙酯	141-78-6	0.806	10	0.0806
2	二甲苯	1330-20-7	0.08	10	0.008
3	环己酮	108-94-1	0.12	10	0.012
4	二丙二醇丁醚	/	0.0225	50（参考类别3）	0.00045
5	丙二醇甲醚	/	0.0375	50（参考类别3）	0.00075

6	苯乙烯	100-42-5	0.04	10	0.004
7	乳化液（原有项目）	/	0.6	2500	0.00024

根据上表结果，全厂物质总量与其临界量比值合计 Q=∑qn/Qn=0.10604，Q＜1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 C 可直接判定该项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析。

（2）环境敏感目标概况

评价范围内现状敏感点涉及附近居民，具体见表 3-15。

（3）环境风险识别

1）物质危险性识别

经过对建设的工程分析，选择运输、储存、使用过程中的主要化学品进行物质危险性判定，并对设施和运行过程中风险因素进行分析。本项目主要风险物质为油漆，主要位于油漆仓库内。

2）可能影响环境的途径

A、化学品运输、储存、装卸分析

本项目原材料及成品运输方式采用陆运，在装卸、运输过程可能潜在的风险事故如：

a.运输过程中因意外交通事故，可能油漆桶被撞破，而造成化学品流出或逸出，导致运输人员和周围人员中毒，造成局部环境污染。

b.运输过程中因长时间震动可造成可化学品逸散、泄漏，导致沿途环境污染和人员中毒。

B、风险事故成因分析

a、可能发生火灾原因如下：

①包装桶破损泄漏，并形成足够的小区域燃烧浓度；

②仓库周围有明火出现，如：未熄灭烟蒂情况下产生明火、钝器意外撞击产生火花、因有关人员衣着材料产生明火以及其它明火；

③周围电网影响；

C、事故影响分析

a、环境空气的污染

油漆中的挥发性有机物排放只能造成局部的轻微污染，污染面积较小，一般不会出现光化学烟雾污染现象。项目排放的烃类有害物质经过周围大气扩散及建筑物、树木遮挡后，其浓度得到明显降低，对附近住宅环境空气影响很小。

b、油漆仓库着火对环境的影响

油漆仓库着火的后果比较严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量油漆的泄漏和燃烧，也将给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间。

根据本项目现状情况，经营者应把仓库设施的防火工作放在首位，按消防法规规定落实

各项防火措施和制度，确保仓库不发生火灾。

c、油漆事故泄漏对环境的影响

油漆仓库设施的事故泄漏主要指自然灾害或不可抗拒外力造成的油漆泄漏对环境的影响，如地震、洪水、滑坡等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染造成的后果较难估量，最坏的设想是所有的油漆全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。

对油漆由于自然灾害引起环境污染的防治，最好的办法是采取预防的措施。

在设计和施工过程中，严格设计规范，提高仓库基础结构的抗震强度，确保仓库在一般的自然灾害下不发生渗漏。

d、地表水污染

油漆泄漏随雨水管道进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。

（4）环境风险防范措施及应急要求

1）危险化学品贮存安全防范措施

针对本项目的风险事故成因，环评要求采取以下防范措施和应急预案：

a.火灾、爆炸事故防范措施

加强厂区安全管理，定期进行安全检查，安装易燃气体报警器等；发生事故后，及时启动安全、环保应急预案；及时灭火，并关闭雨水排放口阀门；事故结束后，废水应收集处理或外运处置。

b.泄露事故防范措施

加强厂区安全管理，定期进行安全检查，尽可能避免事故发生。仓库、生产车间、道路等应做好硬化防渗工作；发生泄露事故后，应及时启动环保应急预案；若发生严重事故，及时关闭总排口，需要通知职能部门参与应急处置，由环保部门组织应急监测；收集的泄漏废液作为危险废物委托有组织单位处置。

c.建立安全的环境管理制度

制定和强化各种健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行；严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患；加强安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训；加强职工的专业培训、安全教育和考核；建立应急预案，并与当地应急预案衔接。

d..突发环境事件应急预案要求

根据相关技术导则和相关管理办法要求，按照企业实际情况制定详细的应急预案并完成备案；按照本环评及相关规范要求，落实相应的火灾、爆炸事故防范措施和泄露事故防范措

施。

（5）分析结论

建设项目环境风险分析情况具体见表4-20。

表4-20　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江云沃汽车科技有限公司			
建设地点	浙江省	温州市	文成县	百丈漈镇外垟工业园区永兴路1号
地理坐标	经度	119°58′7.508″	纬度	27°49′6.654″
主要危险物质及分布	油漆，储存在仓库。			
环境影响途经及危害后果（大气、地表水、地下水等）	油漆的燃烧引起的后果相当严重，不但会造成人员伤亡和财产损失，大量油漆的泄漏和燃烧，也将给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染，尤其是对地表水和土壤的污染影响将是一个相当长的时间。 油漆仓库的事故泄漏，最坏的设想是所有的油漆全部进入环境，对河流、土壤、生物造成毁灭性的污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重，达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。			
风险防范措施要求	①加强安全管理、定期进行安全检查，仓库、厂内运输道路做好硬化防渗； ②严格遵守对仓库的设计安全规范要严格遵照国家标准进行设计，采取防火、防爆、防雷、抗振等措施，防范生产事故的发生，降低环境风险发生的概率。 ③建立安全的环境管理制度 ④建立应急机制，编制环保应急预案，配备相应应急物资。			

总体来看，评价认为，只要企业严格按照评价提出的风险防范措施与管理要求实施，建立应急预案机制，并接受当地政府等有关部门的监督检查，该项目的环境风险是可以接受的。

8、排污口规范化要求

（1）排放口规范化要求

废气排气筒设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台，无法满足《规范》要求的应由环境监测部门确认采样口位置。

固体废物贮存、堆放场整治要求：一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。危险废物厂区临时暂存，定期委托有资质单位处理处置。

（2）排放口立标、建档要求

污染物排放口(源)及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)、固体废物贮存(堆放)场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

表4-21　各排污口（源）标志牌设置要求

名称	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号				

功能	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险固体废物贮存、处置场
背景颜色	绿色			黄色
图形颜色	白色			黑色

（3）排污口管理

①建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称以警示周围群众。

②建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

③建设单位应将有关排污口的情况，如：排污口的性质、编号，排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

9、环保投资估算

本项目建设过程中需在废气、固废及噪声防治等环境保护工作上投入一定资金，项目总投资200万元，其中环保投资额预计为60万元，约占本项目投资额的30%，详见下表。

表4-12　项目环保投资概算一览表

序号	环保设施	资金金额（万元）
1	废气治理（除尘设施、催化燃烧装置）	58
2	噪声治理（隔声、降噪）	1
3	固废处置（委托处置等）	1
4	合计	60

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物	喷漆房与烘干房密闭作业。喷漆房内采用九宫格干式喷漆柜进行废气收集，喷漆房内采用自动供漆系统，废气经收集后接入催化燃烧装置；烘干房采用整体密闭收集废气后接入催化燃烧装置，经处理后的喷漆废气和烘干废气一同经不低于 15m 的排气筒 DA001 高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/ 2146—2018）
		二甲苯		
		乙酸丁酯		
		非甲烷总烃		
		VOCs		
	排气筒 DA002	颗粒物	打磨车间封闭作业，采用侧方集气的方式收集打磨粉尘和原子灰中挥发的苯乙烯，粉尘经布袋除尘器除尘后经排气筒 DA002 排放；收集后的苯乙烯通过排气筒 DA002 有组织排放	
		苯乙烯		
	/	切割烟尘	激光切割机配套过滤网收集设施对烟尘进行收集后排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级
	排气筒 DA003（1#车间） 排气筒 DA004（2#车间）	焊接烟气	新增焊接设备放置于焊接区域，设集气系统，将焊接废气收集处理后以有组织形式排放，	
地表水环境	总排放口 DW001	pH	生活污水经化粪池预处理后纳管，进入百丈漈污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级
		COD		
		SS		
		石油类		
		氨氮		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
		总磷		
		总氮		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级

声环境	厂界	噪声	①优化生产车间布局，机械设备合理布置。 ②高噪声设备采取隔声、减振措施。 ③加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	打磨	打磨粉尘	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求
	喷漆	废纸及废过滤棉		
	喷漆	废油漆桶		
	废气处理	废活性炭		
环境风险防范措施	a.火灾、爆炸事故防范措施 加强厂区安全管理，定期进行安全检查，安装易燃气体报警器等；发生事故后，及时启动安全、环保应急预案；及时灭火，并关闭雨水排放口阀门；事故结束后，废水应收集处理或外运处置。 b.泄露事故防范措施 加强厂区安全管理，定期进行安全检查，尽可能避免事故发生。仓库、生产车间、道路等应做好硬化防渗工作；发生泄露事故后，应及时启动环保应急预案；若发生严重事故，及时关闭总排口，需要通知职能部门参与应急处置，由环保部门组织应急监测；收集的泄漏废液作为危险废物委托有组织单位处置。 c.建立安全的环境管理制度 制定和强化各种健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行；严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患；加强安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训；加强职工的专业培训、安全教育和考核；建立应急预案，并与当地应急预案衔接。 d.突发环境事件应急预案要求 根据相关技术导则和相关管理办法要求，按照企业实际情况制定详细的应急预案并完成备案；按照本环评及相关规范要求，落实相应的火灾、爆炸事故防范措施和泄露事故防范措施。			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制 从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。 ②过程防控措施 根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点污染防治区和一般污染防治区。 A、重点污染防治区：喷涂区、烘干区、危险废物仓库。B、一般防渗区：其他区域等。			
其他环境管理要求	企业建立环境保护监测制度，定期对废气、废水排放口及厂界无组织废气排放、噪声排放等开展监测。			

六、结论

浙江云沃汽车科技有限公司新增喷涂线建设项目位于浙江省温州市文成县百丈漈镇外垟工业园区永兴路1号。项目所在地为工业用地，项目建设符合环境功能区划和相关规划要求。项目符合三线一单的要求，符合生态环境准入清单要求。项目符合当前的产业政策，满足总量控制要求，针对废气、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤、地下水环境质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险处于可以接受的水平。

在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境保护角度来看，该项目的建设是可行的。